إدوارد م. سبيرز

الحرب الكيماوية

ترجمة:
هشام عبدالله




الحرب
الكيماوية

المؤسسة العربية
للدراسات والنشر

المركز الرئيسي:

بيروت، ساقية الجنزير، بناية
برج الكارلتون، ص.ب: ٥٤٦٠-١١
العنوان البرقي: موكيالي، هـ ٨٠٧٩٠٠/٨
تلكس: LE/DIRKAY ٤٠٠٦٧

التوزيع في الأردن:

دار الفارس للنشر والتوزيع: عمّان
ص.ب: ٩١٥٧، هاتف: ٦٠٥٤٣٢، فاكس
٦٨٥٥٠١ - تلكس ٢١٤٩٧

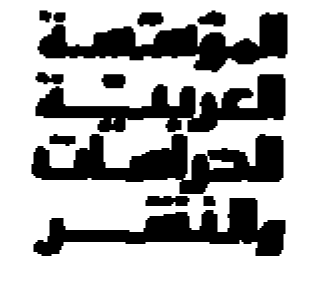
الطبعة الأولى
١٩٩١

إدوارد م. سبيرز

الحرب الكيماوية

ترجمة :

هشام عبدالله



١ ـ مقدمــة

مـا زالت الاسلحـة الكيمـاويـة تثـير قـدراً ملحـوظـاً من الاستيـاء والانفعالات . ويمكن تفهم رد الفعل هذا ؛ فهو يعكس البغض الذي ينظر به الى هذه الاسلحة ، والاحباط الناجم عن الفشل في حظرها ، وصعوبة تقدير اهميتها الحالية . ورغم انه جرى عرض الاسلحة الكيماوية في بعض المناسبات على انها ، في جوهرها ، ليست اكثر بشاعة من الأسلحة التقليدية ، فإن هناك إجماعاً على انها اسلحة بغيضة بشكل خاص . وهي توصف بأنها اسلحة دمار شامل ، كما انها اسلحة غير مرئية الى حدّ بعيد ، ولها اثار تدمر دون تمييــز ، وتعمـل عـلى تقـويض الجســد من داخله . وبـاستخـدام الكيماويات المصممة لفائدة انسان مـا ضد انسـان آخر فهي تحرّف المسار الصحيح للعلم . وقد ترسخت هذه الادانات في بروتـوكول جنيف للعـام ١٩٢٥ . والذي يفسره العديدون الآن عـلى انه جـزء من القانـون الدولي العرفي والذي يحرم البدء في استخدام الغازات السامة والحرب الجرثومية . ومع ذلك ، استخدمت الاسلحة الكيماوية في حروب لاحقة ، وابتكـرت انواع منها اشد فتكاً ، وما زال هناك مخزون ضخم من هذه المواد .

ويكتنف الغمـوض أية تقـديـرات عن الأسلحـة الكيمـاويـة سـواء كمعـدات حربيـة او وسائـل ردع . ففي المقام الأول ، تحـاط الترسـانات الكيماوية عادة بدرجة عالية من السرية . وهناك قدر ضئيل من المعلومات المعلن عنها ، او تلك التي يمكن الوثوق الى مصادرها ، حول حجم المخزون

من هذه الأسلحة او تركيباتها . وحيث ان الحكومات مضطرة الى الاعتماد على المعلومات التي تلتقطها بوسائلها الاستخبارية القومية ، لذلك فإن التقارير المضللة والوكالات السرية قد تظهر تبايناً واسعاً في التقديرات عن حجم « التهديد » المعادي . وقد اعترف هارولد براون وزير الدفاع الاميركي السابق في احدى المرات انه « لا يوجد تقدير مقبول » للمخزون السوفياتي من الأسلحة الكيماوية . ثانياً ، اذا حامت الشكوك حول احتمال استخدام الاسلحة السامة ، فإن من الصعوبة بمكان تأكيد تلك المزاعم والعمليات العسكرية التي قد تستخدم فيها الغازات نادراً ما يتم الاعلان عنها او يمكن ملاحظتها بشكل مستقل ، ويحتاج اي دليل الى فحص علمي دقيق . ثالثاً ، اصبح هذا الفحص ضرورياً لأن المزاعم عن استخدام الأسلحة الكيماوية اصبحت من الوسائل التقليدية للدعايات المضللة . كما تستخدم هذه الدعايات لتبرير اعادة التسلح الكيماوي ، او الانتقام بوسائل مماثلة ، لذلك فإنها تتطلب تقديرات جادة .

من الناحية النظرية ، يمكن استخدام الكيماويات السامة ، والتي لا حصر للانواع الموجودة منها ، لانجاز العديد من المهام العسكرية . فبعضها قاتل ، وبعضها معطل فقط ، وبعضها يعطل او يقتل ؛ والبعض الآخر مهيج . ومنها ما له تأثير مؤقت ، ويستطيع بعضها ان يلوث منطقة لفترات تمتد من بضع ساعات ، او ايام ، الى عدة اسابيع . وهي قادرة على ايقاع الاصابات في مساحات واسعة ، وبامكان الاسلحة الكيماوية ان تلف القوات التي تشتت نفسها في محاولة لتجنب هجوم نووي ، او الاهداف الصغيرة التي لا تُعرف مواقعها بالتحديد . فهي ايضاً « اسلحة ملاحقة » ، تستطيع اختراق الملاجىء ، والأبنية ، والخنادق ، وغيرها من التحصينات . وخلافاً للمتفجرات ، تستطيع سُحب غازات الاعصاب ان تفاجىء العدو بهجوم غير مباشر (أي ، باطلاق العوامل الكيماوية في منطقة وتركها تنساب مع الريح الى مواقعه) . واذا ما اطلقت على هدف ، فإن رشقات من الذخائر الكيماوية يمكنها ان تمد سحابة فوق الهدف خلال

فترة تتراوح ما بين ١٥ الى ٣٠ ثانية . وسوف تتراكم الاصابات ، خاصة اذا كان العدو غير متنبه ، في اثناء محاولة الجنود الاحتماء من الشظايا وارتداء اقنعتهم الواقية ، او تقع الاصابات بين الجنود الذين لا يضعون تلك الاقنعة بالشكل الصحيح . ويمكن استخدام العوامل طويلة الأثر (Persis-tent Agent) ايضاً ، كأسلحة تحييد مناطق ، والتي تلوث مساحات واسعة من الأرض وتغلق طرق الحركة والامداد ، وتحصر العدو ضمن منطقة صغيرة بحيث يكون من الأسهل مهاجمته . وتتيح العوامل الكيماوية امكانية قتل العدو او اعاقته دون الاضرار بالمنشآت الاقتصادية الحيوية او الاهداف العسكرية مثل الجسور ، والمصانع ، والموانىء والسكك الحديدية ، والمطارات . والأهم من ذلك ، تبث الأسلحة الكيماوية رعباً يفوق ما تبثه الأسلحة التقليدية . ويمكنها ان ترهب المدنيين والوحدات العسكرية سيئة التدريب وتحط من معنويات الوحدات المقاتلة التي تفتقر الى الحماية المناسبة .

والأسلحة الكيماوية ، وليس الأسلحة الجرثومية (البيولوجية) ، هي محور دراستنا هذه ورغم ان مسببات المرض (Pathogens) ، بصفتها كائنات حية ، اقوى بكثير من العوامل الكيماوية ، ويمكنها ايقاع اصابات على مساحة اوسع بكثير ، اذا قارنا اوزان متساوية منها ، فقد مثلت مشكلة دائمة من ناحية تخزينها او اطلاقها . ونثرها صعب بشكل خاص،لأن هذه العوامل شديدة التأثر بالاشعة فوق البنفسجية ، والحرارة ، وعوامل بيئية اخرى . واذا ما نثرت ، فإن في امكان العوامل البيولوجية الحفاظ على حيويتها (القدرة على البقاء والتكاثر) في حين تفقد خبثها (قدرتها على احداث المرض او الاصابة) . ولا يمكن التنبؤ بفاعليتها لأن العوامل التي تنشطها او تؤخر انتشارها غير معروفة تماماً . وتؤثر مستويات الصحة والسلامة المحلية على تحديد قابلية العدوى من امراض معينة . واذا ما بدأ وباء في الانتشار فإنه قد ينشط بطريقة غير متوقعة ، او ينتشر في اتجاهات غير متوقعة ايضاً . مهدداً بالخطر المهاجمين الموجودين في قواعد قريبة من منطقة

الهدف . والعوامل الجرثومية تتطلب فترات حضانة مطولة تتراوح ما بين يوم او عدة ايام ، وبالتالي فهي لا تكاد تلائم متطلبات المعركة سريعة الحركة . إلا ان هذه الصعوبات قد لا تستمر ؛ فالتقدم الكبير في الهندسة الوراثية (Genetic Engineering) والتي يمكن بواسطتها شق الجينات واعادة مزاوجتها مع جينات اخرى مما ينتج عنه عوامل جرثومية جديدة عالية السمّية ، او ذات فاعلية وبائية عالية ، يمكن ان تكون مستقرة وصالحة للاستخدام العسكري .

والكيماويات التي يمكن استخدامها عسكرياً هي اما مضادة للاشخاص او مضادة للنباتات . وحيث ان هذا العمل يهتم في المقام الأول للمعاني الكامنة وراء استخدام الأسلحة الكيماوية على المسرح الاوروبي ، فسوف نركز البحث على الاسلحة المضادة للاشخاص . ورغم ان انواع مختلفة قد استخدمت كعوامل مبيدة للاعشاب او معرّية للاشجار خلال حرب فيتنام ، فإن فائدة هذه العوامل هامشية في صراع اوروبي رئيسي : وتأثيرات العوامل الكيماوية النفسية ، وسواء كانت قاتلة ، او معطلة ، او مهيجة ، هي التي تحدد اساس تصنيفها . ويمكن تقسيم كل صنف من العوامل الى فئات حسب اعراضها المرضية ، او فترة تأثيرها ، او الجرعة اللازمة لاحداث الاثار المطلوبة . ولتجنب التعقيدات غير الضرورية ، فسوف نصف هذه العوامل بشكل عام في المقدمة ، ونوجز خصائصها في الملاحق الثلاثة في نهاية هذا الكتاب .

والعوامل المهيجة او المعوقة (Harassing Agent) ، غالباً ما تنثر على شكل دخان ، وتتميز بمفعولها الفوري ، وعدم الاستمرارية ، والتأثير الذي لا يدوم طويلاً مقارنة مع غيرها من العوامل. وهذه العوامل لا تكون قاتلة إلا اذا كانت عالية التركيز ، وهي تحدث انواعاً عدة من الاحاسيس المهيجة . فبعضها مهيج للعيون (المسيلة للدموع («Lachrymators» ، وبعضها يثير نوبات من العطس والسعال (المعطسة («Sternutators» وبعضها يثير الحكة او الوخز (المسببة للرعيان («Orticants» ، ويتسبب

بعضها ، اذا ما ابتلع ، في نوبات حادة متلاحقة من الاستفراغ . والمهيجات الرئيسية تثير جميع هذه الاحاسيس بدرجات مختلفة . فغاز كلورو اسيتوفينون «CN» (Chloro Acetophenone) هو النوع الكلاسيكي من الغازات المسيلة للدموع . طور في نهاية الحرب العالمية الأولى ، واستخدم في التدريبات العسكرية ، وللسيطرة على الشغب . وغاز الادماسايت «DM» (Admasite) الذي طور ايضاً في العام ١٩١٨ ، يعمل ببطء اكثر من غاز «CN» إلا انه اقوى مفعولاً ، ويسبب اضافة للسعال ، وانهمار الدموع ، واوجاع شديدة في الرأس ، والغثيان ، والعطس ، والاستفراغ . والأكثر فاعلية من الغازين السابقين هو غاز كلورو بنزالمالونونيترايل ـ ٢ «CS» (Chloro Benzalmalononitrile) الذي طور في بورتون داون في الخمسينات من هذا القرن . ويظهر مفعول هذا الغاز على الفور ، تقريباً ، وتتراوح عوارضه بين الشعور بوخز بسيط في العينين والأنف الى آلام وانقباض في الصدر ، وانهمار الدموع بغزارة ، وافراز غزير للعاب ، وسيلان في الأنف ، والسعال ، والرغبة في التقيؤ ، والاستفراغ في بعض الاحيان ، وذلك حسب الجرعة التي قد يبتلعها المصاب . وقلة من الاشخاص تستطيع تحمل الاعراض التي يحدثها تركيز يزيد عن ٢ ميلغرام في المتر المكعب ، علماً بأن التعرض لهذا الغاز اكثر من مرة قد يرفع النسبة الى اقل من ١٠ ملغم / م^{٣} تقريباً . وقد استخدمت العوامل المعوقة على نطاق واسع خلال حرب فيتنام . لكن من غير المحتمل استخدام اي منها ، باستثناء غاز «CS» في حرب كبرى بين قوات حسنة التدريب ومجهزة بأقنعة حديثة مضادة للغازات .

وتمارس العوامل المعطلة (Incapacitating Agent) تأثيراتها على عقل ضحاياها واجسادهم ، مسببة الذهول ، والاضطرابات العقلية ، والنعاس ، وعدم القدرة على التركيز ، ولا يمكن التنبؤ بمدة تأثيرها ، لكنها يمكن ان تدوم لساعات او ايام بعد التعرض لها . ومن هذه العوامل غاز «BZ» والذي صنف ذات مرة كغاز اميركي للحرب الكيماوية . وهو يحفظ

في حالة الصلابة ويمكن اطلاقه على شكل رذاذ . ويبدأ مفعوله بعد حوالى نصف ساعة ، ويسبب الهلوسة ، وعدم القدرة على التركيز وتصرفات لا يمكن التنبوء بها تبلغ ذروتها بعد فترة تتراوح ما بين اربع الى ثماني ساعات ، وتستمر لمدة اربعة ايام ورغم ان تأثيرات غاز «BZ» مؤقتة ، فلا يمكن التنبؤ بها . والضحايا الذين قد يتجرعون كميات ضئيلة منه قد يتصرفون بشكل عشوائي قد يصل حد الهوس او الجنون قبل ان يعودوا تدريجياً الى حالتهم الطبيعية . وحيث ان التصرف الذي لا يمكن التنبؤ به من جانب العدو غير مرغوب فيه من وجهة النظر العسكرية ، فقد ادى ذلك الى « عدم التأكيد » على العوامل المعطلة .

وتبقى الغازات القتالة ، هي الأهم ، للاغراض العسكرية . والغازات الكلاسيكية للحرب الكيماوية هي ، الغازات الخانقة والمسببة للبثور ، وقد استخدمت على نطاق واسع خلال الحرب العالمية الأولى . فالكلورين وغاز الفوسجين الأشد سمية يسببان تهيج الرئة ؛ وهي تعمل على التسبب بالتهابات انسجة الرئة ، وبذلك تسمح بدخول كميات متزايدة من السوائل الى الرئتين من الدم المتدفق عن طريق الدورة الدموية . وفي حالة الاصابة الشديدة يموت الضحية اختناقاً ، ويغرق في بلازما دمه هو شخصياً . ومن غير المحتمل استخدام هذه العوامل في حرب حديثة لأن درجة السمية فيها منخفضة حسب المقاييس المعاصرة ، كما ان رائحتها تنذر بوجودها ، مما يسمح بوضع اقنعة الغاز قبل تجرع كميات قاتلة منها .

والغازات المسببة للبثور اكثر فاعلية في احداث الاصابات . وهي قادرة على ايذاء أي نسيج في الجسم ، وتهاجم بشكل خاص العيون والجلد ، مسببة الحروق ، والقروح ، وحتى العمى المؤقت ، الذي قد يستمر لمدة اسبوع او اكثر . وحيث انها غير متطايرة فإنها يمكن ان تدوم في الميدان لفترة طويلة ، محتفظة بفاعليتها لعدة ايام او اسابيع بعد نثرها . وفي حالة تركيزها بقدر كافٍ ، فإنها قاتلة اذا ما جرى امتصاصها عن طريق الجلد . واذا ما كانت متطايرة بقدر كافٍ فإنها تكون قاتلة اذا ما ابتلعت .

وهنـاك فصيلتان رئيسيتـان من مسببات البثـور ـ الزرنيخيـات (اللويزايت وثنائي الكلـورارسين) والخردليات . واللويـزايت ، عند ابتـلاعه ، اكـثر سمية بقدر بسيط من الخردل المقطّر (HD) ويعمل كسمّ شامل للجسم كله اذا ما امتص من خلال الانسجـة . إلا ان الزرنيخيـات تنشر روائح مميـزة وتسبب آلاماً فورية في العين ، تنذر بوجودها . كما انها سريعة التحلل بالماء وبـالتالي تفقـد فعاليتهـا واستمرارهـا في الأجواء المبتلة او الـرطبـة . ويبث الخردل رائحة اقل ، خاصـة الانواع التي انتجت بـوسائـل طورت خـلال الحرب العالمية الثانية . وهو بطيء التحلل بالماء ، ويمكنه اختـراق الجلد ، والقماش ، والبلاستيك ، ومواد اخرى بسهولة . وكونه غازاً يسمم الخلايا بشكل عام فهو يتسلل الى الجسم ويعمل على شكل سائل او بخار خطر ، وتظهر اولى الاعـراض على المصاب به بعـد ٤ الى ٦ ساعـات . ورغم ان الخردل النقي يتجمد عـلى درجة حـرارة ٥٧° فهرنهيت ، فـإن في الامكان خلطه مع مسببات بثور اخرى ، مثل اللويزايت والعامل (T) لتسهيل نثره في الأجواء الباردة . وبعد ان اثبت صلاحيته للعمل كسلاح لتحييد المناطق في العامين ١٩١٧ ـ ١٩١٨ ، كان غاز الخردل اكثر العوامل التي خزنت في الحرب العالمية الثانية . وخردل النيتـروجين (HN-3) والمـركّبان (T) و (Q) اقـل تطايـراً من الخردل (HD) إلا انها جميعـاً طويلة الأثـر ومفيدة لتحييـد الأراضي   وما زال هناك مخزون كبير من غاز الخردل في تـرسانـات الدول العظمى .

ومن مخلفات الحرب العالمية الأولى ايضـاً ، غازات الـدم . سيانيـد الهيدروجين ، وكلوريد السيانوجين ، اللذان خـزنا خـلال الحرب العـالمية الثـانية ، ومـا زالا يحتفظ بهما لسببين، لأن من الصعب تنقيـة الهـواء منهـما بكفاءة ، ولأن مفعولهما سريع . واذا ما ابتلع احدهما وامتصه مجرى الدم في الجسم فإنه يمنع جريان الاوكسجين في الجسم ويسبب الموت بسرعة فائقة . وخلافاً لسيانيد الهيدروجين فإن كلوريد السيانوجين قادر على ايقاع اصابات بجرعات صغيرة غير قاتلة . واذا كان تركيزه عالياً ، فإنه يستطيع اختـراق

اقنعة الغاز بسهولة اكثر من اي عامل اخر . إلا ان قيمته العسكرية تضعف بسبب تأثيراته الخانقة ، والمسيلة للدموع ، والمهيجة التي تنذر بوجوده . والانذار الوحيد لسيانيد الهيدروجين هو ظهور اعراضه . وهو عالي التطاير ويختفي بسرعة بعد نثره . واذا ما نثر قبل هجوم كبير فإن في امكان سيانيد الهيدروجين ان يجبر المدافعين على حماية انفسهم وان يقللوا من كفاءتهم القتالية ، في حين يستطيع خصومهم التقدم دون الحاجة الى حماية مماثلة .

لكن ، لا غاز الخردل او سيانيد الهيدروجين يمكن ان يضاهيا في فعاليتهما مركبات الاورجانوفوسفورس (Organophosphorus) ، المعروفة باسم غازات الاعصاب . واكتشف اول هذه المركبات ، وهو التابون ، في كانون الأول / ديسمبر عام ١٩٣٦ من قبل الدكتور جيرهارد شريدار ، وهو عالم الماني ، كان يبحث عن مبيد حشري جديد . ونظراً لكون التابون اعلى سمية بكثير من الفوسجين ، وبالكاد يمكن ادراكه بالحواس البشرية ، فقد برزت خواصه العسكرية بسرعة . وفي نيسان / ابريل ١٩٤٢ سمحت الحكومة الالمانية بانتاجه على نطاق واسع في ديهرنفورث ، قرب بريسلاو . وما ان حل نيسان / ابريل ١٩٤٥ حتى كان الالمان قد انتجوا ١٢ الف طن من غاز التابون واخفوها عن الحلفاء . وبدأ الالمان ايضاً ابحاثهم على نوعين اقوى من غازات الاعصاب : السارين والسومان . المعروفان باسم العاملين (G) . وهذان العاملان يخزنان على شكل سائل . ويمكن اطلاقهما على شكل سحب من البخار او على شكل رشات من الرذاذ ، وذلك حسب درجة تطاير كل منهما . وهما عملياً لا لون لهما ولا رائحة ويمكنهما دخول الجسم اما بابتلاعهما عن طريق الفم او الأنف او امتصاصهما من خلال الجلد . وهذه العوامل تتفاعل مع عدة انزيمات داخل الجسم إلا انها تتفاعل بشكل رئيسي مع الاستيل كولين استراز (Acetyl cholin esterase) وهو إنزيم مسؤول عن تدمير الاستيل كولين (Acetylcholine) بعد ان تكون قد انجزت وظيفتها في بث النبضات العصبية . وبمنع هذا الانزيم تفقد السيطرة على الجزء المصاب من الجهاز العصبي . ويتراكم الاستيل كولين ،

وهو سمّ قوي ، بسرعة . وجرعات ضئيلة جدا من هذا الغاز تسبب سيلان الأنف ، وانقباض الصدر ، وعشى البصر ، وضيق في بؤبؤ العين . واذا كانت الجرعة اكبر ، فإن الاعراض تتقدم بشكل اسرع من خلال صعوبة التنفس ، والغثيان ، والاستفراغ ، والتبول والتغوط اللاارادين ، والرعشة ، واوجاع الرأس ، والتشنج ، ثم الموت (عادة على اثر توقف الجهاز التنفسي) . اما الجرعة القاتلة ، فتقتل خلال ١٥ دقيقة اذا ما ابتلعت اما اذا امتصت من خلال الجلد ، فقد لا تقتل قبل مرور ساعة او ساعتين . والضحايا الذين يتعرضون لجرعات غير قاتلة من المحتمل ان يشفوا تماماً خلال بضعة ايام ، ومع ذلك فإن الذين يتعرضون لفترات طويلة من التشنج قد يعانون من تلف في الدماغ لا يمكن شفاؤه .

والأكثر سمية من العاملين «G» هي الغازات «V» والتي اكتشفت في بريطانيا في الخمسينات من هذا القرن . وتم تخزين العامل «VX» كسلاح حربي ، الذي يمكن نشره على شكل رشات خطرة عند ملامستها للجلد المكشوف بشكل خاص ، از خطر غير مباشر طويل التأثير حيث ان درجة تطايره تعادل تطاير زيت السيارات الثقيل ، ويمكنه تلويث سطح الارض والاسطح الأخرى . واذا ما اصاب الجلد مباشرة فإن في امكان غاز «VX» ان يعطل او يقتل بكميات ضئيلة للغاية (حوالى ٥ ملغم / دقيقة م٣ للتعطيل ، و١٥ ملغم / للشخص للقتل) . ويمكنه ان يقتل باختراق ملابس الميدان الصيفية العادية والأحذية (حوالى ١٠٠ ملغم / للشخص) . واذا ما نثر بواقع ٣٠٠ كيلوغرام للكيلومتر المربع الواحد ، فإن غاز «VX» يمكن ان يشكل خطراً قاتلاً مستمراً لمدة عدة اسابيع او ايام ، حسب حالة الطقس .

والسمية العالية لغازات الاعصاب هي اهم صفاتها . وتعني ان كمية صغيرة جدا منها يمكن ان تحدث اصابات جسيمة ، خاصة اذا لم يتمكن الخصم من اتخاذ الاحتياطات الدفاعية اللازمة . كما انها تساعد على تلويث

مساحات واسعة بكميات ضئيلة نسبياً من الذخائر . واذا ما استخدمت العوامل طويلة الأثر، فإن مساحات واسعة من الارض يمكن تلويثها لمدة ايام او اسابيع . وغازات الاعصاب الرئيسية في الترسانة الاميركية هي غازات السارين و «VX» ، في حين يعتقد بأن السوفيات يعتمدون على اربعة انواع ، خاصة غاز السومان ، والذي تماثل درجة تطايره درجة تطاير غاز السارين ، وعامل اخر اطول اثراً هو «VR-55» ، والذي قد يكون غاز سومان كثف بواسطة بولمرات(*) صناعية .

وانواع عدة من التوكسينات (Toxins) (وهي مواد سامة جداً تنتجها عادة عناصر حيّة (بيولوجية)) ، اقوى فاعلية من غازات الاعصاب . ومن هذه ما اعتبر ذات مرة من العوامل العسكرية مثل ستافيلوكوكال انتروتوكسين «B» (Staphylococal Enterotoxin) (الذي ينتج المكورات العنقودية (Staphylococcal) المسممة للغذاء) ، والساكسيتوكسن (Saxitoxin) (تسمم المحار المسبب للشلل) والبوتولينال توكسين -Botu) «A» (linal Toxin A) (احد اخبث السموم المعروفة للانسان) . وحيث ان تطوير هذه الأسلحة وانتاجها ، وتخزينها ممنوع بموجب اتفاقية الاسلحة البيولوجية والتوكسية (كما ان استخدامها ممنوع بموجب بروتوكول جنيف) . وقد اثارت المزاعم عن استخدام التوكسين ، حتى الانواع الأقل قوة منه ، مثل ثلاثي كوثسين التوكسين الفطري (Trichothecene Mycotoxin) في افغانستان وجنوب شرق اسيا معارضة شديدة . وسوف نبحث مادة هذه الاتهامات في الفصل الخامس ، إلا ان مجرد تقديمها يبرز تنوع التشكيلة الكبيرة من العوامل التي يمكن استخدامها في الحرب الكيماوية .

وللذخائر الكيماوية جاذبية خاصة لأنها لا تتطلب وسائل غير عادية

(*) البلمرة (Polymerization) اتحاد جزئين او اكثر من مركب ما لتشكيل مركب ذي وزن جزئي اكبر .

لاطلاقها (رغم انها تتطلب اجراءات صارمة للسلامة في تخزينها ، ونقلها ، وتناولها) . ويمكن اعدادها للاطلاق بـواسطة الالغـام، ومدافـع الهاون ، والمدفعية ، والقذائف الصاروخيـة ، والصواريـخ ، والطائـرات . ويعتمد اختيار الطريقة على المهمة التكتيكية والمتـطلبات العمليـاتية . ومن انـظمة المدفعية الصالحة بشكل خاص لشن هجمات كيماوية القاذفات الصاروخية متعددة السبطانات . ويستطيع القاذف السوفياتي « ب م ـ ٢١ » اطلاق ٤٠ قذيفة خـلال ٢٠ ثانيـة لمدى يصـل الى ٢٠,٥ كم . ومن الأنظمـة بعيدة المـدى ، تشكل طـائـرات الهجـوم الأرضي اداة متعـددة الاستعمـالات . وخلافاً للصواريخ ، فإن في الامكان اعتراضها ، إلا ان في وسعها اسقاط حمولة حربية ضخمة فوق مناطق واسعة ، ولمسافات بعيدة ، كما ان وسيلتها في الهجـوم دقيقة ومـرنة . واذا كـان الطقس مـلائماً لا تحتـاج الطائـرة الى الطيران فوق الهدف ، اذ يكفي اطلاق العامل ضد الريح وتركه يدفعه نحو الهدف . واذا ما رشت اربعـة آلاف كيلوغرام من غـاز السارين عـلى ستة كيلومترات ضد الريح فإنها يمكن ان تحدث دمـاراً في خمسة كيلومتـرات في المناطق التي باتجاه الريح . واذا ما وضع الذين يتعرضون للهجوم كمامات الغاز عند احساسهم بأولى العوارض ، واستخدموا اجراءات طبيـة مضادة ذات كفاءة جيدة ، يمكنهم ان يتوقعوا اصابات قاتلة تتراوح ما بين ٢٠ الى ٣٠ بالمئة و٧٠ الى ٨٠ بالمئة اصابات خفيفة . واذا كانت الاجراءات المضادة غير فعالة فإن الارقام تصبح ٨٠ بالمئة اصابات قـاتلة و٢٠ بالمئـة اصابـات خفيفة . وخلاف ذلك يمكن للطائرات ان تقصف اهدافها بعوامل طـويلة الأثـر او غير طـويلة الأثر او ان تسقط معهـا قنابـل عنقوديـة لنثر العـوامل الكيماوية بشكل متناسق .

تعتمد الاسلحة الكيماوية اكثر من اي نوع اخر من انواع الأسلحـة على الظروف الجوية او الـطبوغـرافية . فـما ان يطلق غـاز سام حتى يختلط بالهواء ليشكل سحابة تعتمد فاعليتها على درجة تركيز الغاز فيها والمدة التي تنقضي حتى يتجرعها الانسان . وتعتمد المسافة التي قد تقطعهـا السحابـة

على سرعة الريح (الرياح القوية تشتت السحابة) ، ومعدل تبخر العامل الكيماوي والذي يختلف باختلاف الارض ودرجة حرارة الرياح . إلا ان اخطاراً كبيرة يمكن ان تبقي حتى على بعد ١٠٠ كم في اتجاه الريح . ويبلغ الخطر اقصاه في الاجواء المستقرة تماما دون حركة فعلية للهواء عندما يدفع الغاز برياح خفيفة (٧ كم / الساعة) لفترة كافية من الوقت (حوالى ١٤ ساعة لهجوم بغاز السارين بكثافة تبلغ ٥٠٠ كغ / كم^{٢}) وغالباً ما تتكامل الاوضاع المستقرة في نهاية يوم مشمس عندما يحدث انقلاب في درجة الحرارة (عندما تبدأ الأرض في الابتراد تتشكل طبقة من الهواء الأبرد تحت كتلة من الهواء الساخن الخفيف والهواء الأبرد ، ونظراً لأن كثافتها اكبر فإنها لا ترتفع وبذلك تترك الجو في توازن مستقر) . والتقلبات في الحرارة قد تستمر طيلة الليل ، وتختفي لفترة وجيزة بعد شروق الشمس . وقد تستمر اياماً في الشتاء وفي الأجواء الضبابية وغالباً ما تحدث في الوديان والسهول التي تحيطها قمم عالية . وفي حين تعجل الحرارة العالية في تبخر العوامل ، وتزداد مخاطر البخار ، فإن الثلج يمنع التبخر ويزيد من فترة تلوث الارض . والامطار الخفيفة قد تبدد العوامل الكيماوية وتشتتها ، وبذا تنشرها وتعرضها للتبخر . اما الامطار الغزيرة فسوف تخفف العامل وتزيحه من مكانه وتسهل تغلغله في الأرض ، وتعجل في تدمير المركبات الحساسة للماء فيه (مثل اللويزات) .

وتكمل الظروف الطبوغرافية ، مثل الاراضي غير المستوية ، والنباتات ، والانشاءات التي يقيمها الانسان ، الصعوبات المناخية . ففي الظروف الجوية المستقرة ، تتحرك سحب الغاز بثبات فوق الاراضي المنبسطة والمستوية . لكن السحب سوف تتوزع كي تتجنب الاراضي المرتفعة ، والوديان ، والوهدان ، وتتجمع في الفجوات ، وبذا تنقسم السحب ويقل تركيز التلوث الذي تحدثه . ويتأثر طول اثر العامل بطبيعة الارض والمسامات التي في التربة ووجود او عدم وجود النباتات . ورغم ان التلوث الكيماوي بطيء في اختراق الجزء العلوي كثير الاغصان في

الاحراش والغابات ، فإنه يدوم في الاحراش اكثر مما يدوم في الاراضي الجرداء . كما يدوم فترة اطول في المناطق السكنية اكثر مما يدوم في الاراضي الخالية . فرغم ان درجة حرارة سطح الارض في المناطق المبنيّة اعلى ، فإن مواد البناء عادة نفاذة للماء لذلك فهي سوف تمتص العوامل الكيماوية السائلة وتحتفظ بها . في حين ان العوامل التي تميل الى التقليل من طول اثارها في الاراضي الجرداء (مثل اشعة الشمس ، والرياح المنخفضة . . . الخ) قليلة الأهمية في المدن . فالطقس وطبيعة الارض مهمان جداً في تقرير طول اثار التلوث التي قد يحدثها العامل نفسه والتي قد تتراوح بين بضعة ايام الى عدة اسابيع وربما عدّة اشهر ، تبعاً للظروف المحلية (انظر الملحق رقم ٣) وبالتالي ، فإن تصنيفا « مسبقاً » للعوامل الكيماوية كطويلة الأثر او غير طويلة الاثر ، بالاعتماد على درجة تطايرها فقط هو الى حدّ ما تصنيف اعتباطي .

ولا تعتمد فاعلية الاسلحة الكيماوية على الظروف المحلية فقط ، بل على مدى ملائمة اجراءات الخصم المضادة للكيماويات . وقد تكون درجة الحماية شاملة وفعالة الى اقصى حد . وتتطلب في المقام الأول بعض وسائل الكشف كي تحذر من اي حركة للسحب السامة في الريح المعاكسة للهدف ، مما يمكن القوات المدافعة من ارتداء ملابسها الواقية . وحيث ان غازات الخردل وعوامل الاعصاب ذات درجة التطاير المنخفضة او المتوسطة قد تخترق الجلد السليم ، حتى من خلال الملابس العادية ، لذا يجب ارتداء ملابس اضافية تغطي الجسم كله علاوة على قناع غاز مع مصفّي (فلتر) وجهاز امتصاص ، غالباً ما يكون على شكل علبة صغيرة . واقنعة الغاز الحديثة تستطيع ان تحمي من جميع انواع العوامل الكيماوية المعروفة ، اذا ما غطت الجسم بشكل كاف وارتديت بطريقة صحيحة . واذا ما ارتديت الملابس الواقية من الأسلحة الكيماوية مع جهاز تنفس ، وقفازات ، واغطية للأحذية تؤمن حماية ممتازة ، مع ان درجة الحماية سوف تعتمد على ما اذا كانت هذه الملابس مبطنة بالمطاط ولا تنفذ منها العوامل السائلة ، او

ان تكون معالجة كيميائياً بحيث سمح بمرور الهواء والرطوبة لكن ليس الأبخرة السامة . وتؤمن الملابس التي لا تنفذ منها السوائل اقصى درجات الحماية ، لكنها توهن الجسم بشكل كبير اذا ما ارتديت بشكل مستمر خاصة في الطقس الحار . وحتى الملابس التي تنفذ منها السوائل تعرقل الكثير من النشاطات الجسدية .

للتقليل من الاعتماد على هذه المعدات ، فإن الحماية الجماعية شيء اساسي . ويجب اقامة مناطق نظيفة من السموم عن طريق تزويد مناطق بالهواء المصفى والحفاظ على درجة ضغط جوي اعلى داخل جميع المواقع المغلقة ، سواء كانت ابنية في المنشآت الثابتة مثل مراكز القيادة والقواعد الجوية ، او في العربات العسكرية بما في ذلك الدبابات وناقلات الجنود المدرعة ، او في القطع البحرية الحديثة ، وفي التحصينات الداخلية او تحصينات الميدان التي تقام على عجل . وتطهير الاشخاص والمعدات من لتلوث يساعد ايضا على التقليل من مخاطر الاسلحة الكيماوية . وهو عملية تحتاج لجهد حثيث ، وكميات وافرة من الماء ، واختيار مادة التطهير المناسبة ، وتوفر المعدات الملائمة (صيدلية محمولة ، واجهزة غسل الغازات ، واجهزة رش مضغوطة . . . الخ) . وفي حالة فشل الاجراءات الوقائية ، كأن تتلف الأجهزة في اثناء القتال ، او يتأخر الجنود في ارتدائها ، فيجب توفر عناية طبية . وتوزع على الجنود حقن صغيرة تحوي مضاداً لغازات الاعصاب ، يحقن بها الفرد نفسه في اي وقت تظهر فيه اعراض التسمم بالغاز . ويجب استخدام هذه المضادات فوراً ، وهي لن تنقذ سوى ارواح الجنود الذين تعرضوا لجرعة اكبر بقليل من متوسط الجرعة القاتلة من غاز الاعصاب . وقد يكون التنفس الاصطناعي ، والذي يتم بواسطة اجهزة انعاش ذات ضغط ايجابي تصمم خصيصاً لذلك الغرض لمواجهة الحالات الأكثر حدّة . وليس الهدف من جميع اشكال الدفاع سابقة الذكر تأمين حماية بنسبة ١٠٠ بالمئة : فقد يكون هدف الوقاية ان يتمكن اكبر عدد ممكن من الجنود من الصمود لهجوم بالاسلحة الكيماوية ، وان يتمكن ذلك

العدد من العمل بأقصى فعالية ممكنة في ظروف التلوث بالمواد الكيماوية . وتحقيق هذه الدرجة من الاستعداد ، قد يتطلب تدريب مكثف ، واستثمار موارد هامة لحماية مختلف الخدمات ، ومساعدة المدنيين . وهي امور قد تساهم في ردع اي هجوم كيماوي ، اذا ما اقترنت باجراءات هجومية مضادة يمكن للعدو ان يتأكد من جديتها .

في تلك الظروف ، قد تبدو الأسلحة الكيماوية اليوم طرازاً قديماً من الأسلحة . وهي التي اشتهرت بتأثيرها خلال الحرب العالمية الأولى ، طغى عليها اليوم تقدم الاسلحة النووية . ويمكن مواجهتها بالاجراءات الوقائية ، وبدرجة اقل ، بالوسائل العلاجية . ومع ذلك فقد عادت لتبرز من جديد مؤخراً ، وتعكس تطورات جديدة في مجالات الرقابة على التسلح ، والصراعات العسكرية ، والاستراتيجيات المعاصرة . فقد اكدت الحرب العربية ـ الاسرائيلية في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٧٣ وجود تفاوت نسبي في المعدات الكيماوية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة . وكشفت معدات الدفاع والوقاية من الحرب النووية ، والبيولوجية ، والكيماوية «NBC»(*) التي استولى عليها الاسرائيليون من القوات المصرية والسورية ، ان السوفيات وقوات حلف وارسو هي الأعلى تدريباً والأفضل تجهيزاً في العالم للعمل في ظروف الحرب النووية ، والبيولوجية ، والكيماوية . وعندما نضيف الى ذلك تقارير الاستخبارات عن برامج سوفياتية مستمرة لتطوير الذخائر الكيماوية وتخزينها . ومقارنة ذلك بالتراجع النسبي في الوضع الدفاعي الاميركي في هذا المجال ، في السبعينات من هذا القرن ، فلا بد ان ينبه ذلك كبار المستشارين العسكريين والسياسيين في البنتاغون .

من ناحية اخرى ، كان التقدم نحو فرض رقابة على الاسلحة الكيماوية بطيئاً للغاية . فتحت رعاية الامم المتحدة ، سعت عدة لجان ، مقرها جنيف ، الى عقد اتفاقية حول الاسلحة الكيماوية منذ العام

(*) Nuclear, Biological and Chemical .

١٩٦٨ ، وقامت في البدء لجنة الدول الثماني عشرة لنـزع السلاح ، والآن مؤتمر نزع السلاح . وبعد فصل الأسلحة الكيماوية عن البيـولوجيـة ، تم التوصل الى اتفاقية حول الاسلحة البيولوجية وقعت في العام ١٩٧٢ . إلا ان الشكوك حول فعالية هذه الاتفاقية ، والتي تفتقر الى اية شروط لتحقيقها ، قد تماشت مع خيبة الأمل لفشل مجموعة العمل الثنائية الاميركية ـ السوفياتية (١٩٧٦ ـ ١٩٨٠) في الوصول الى اتفاق حول الاسلحة الكيماوية . فعدا عن الصعوبة الكبيرة في التوصل الى اتفاق من هذا النوع ، خاصة من ناحية القدرة على التأكد من تطبيق اية اتفاقية . فقد هيمن على المناقشات محادثات الحد من الأسلحة النووية (SALT) . ففشل الاخيرة ، ومـا تلاه من غـزو لافغانستان في كانون الأول / ديسمبر ١٩٧٩ ، وما تلا ذلك من تراجع في الانفـراج الـدولي ، زادت الصعـوبـات في التفـاوض حـول الاسلحـة الكيماوية .

وازداد تعقيد هذا الوضع بعد المزاعم عن انتهـاك الاتحاد السـوفياتي الاتفاقية الخاصه بالأسلحة البيولوجية ، واستخدامه الأسلحة الكيماوية في افغانستان . واثار انتشار مـرض الجمرة قـرب سفيردلـوفسك في نيسـان / ابريل عام ١٩٧٥ ، المخاوف من ان يكون الاتحاد السوفياتي مـا زال يطور اسلحة بيولوجية . ورافقت هذه الشكوك اتهامات لاحقـة حول استخـدام الاتحاد السوفياتي اسلحة كيماوية في افغانستان ، وانـه قدم هـذه الأسلحة لاستخدامها في جنوب شرق اسيـا . ورغم ان الدول الغـربية ابقت عـلى التزامهـا في السعي لتحقيق معـاهـدة تمنـع تـطويـر الاسلحـة النـوويـة ، وانتاجها ، وحيازتها ، ونقلها ، واستخدامها ، فقد اتفقت على ضرورة ان تشتمل هذه المعاهدة على وسائـل اكثر فـاعلية لتـطبيقها اكـثر من تلك التي قامت عليها اتفاقية الاسلحة البيولوجية .

واخيـراً ، اكتسبت الأسلحة الكيمـاويـة معنى جـديـداً بعـد احيـاء الاهتمام بميزان القوى التقليدي في اوروبا الوسطى . فعلى مـدى جيل من

الزمان وازن التفوق الاميركي في الاسلحة النووية الجيوش التقليدية الماثلة التي احتفظ بها الاتحاد السوفياتي . ولم يستطع السوفيات امتلاك نفس العدد من الصواريخ (لكن ليس الرؤوس الحربية) مثل الولايات المتحدة إلا في العام ١٩٧١ . ومكنتهم استمرارهم في تحسين نوعية اسلحتهم من ادعاء المساواة في الأسلحة النووية الاستراتيجية (وهو امر تمت المصادقة عليه في اتفاقات سالت) . وكما تخيل هنري كيسنجر الوضع ذات مرة « اذا تحقق التقارب في التوازن الاستراتيجي ، فإن التفوق السوفياتي التاريخي على الارض في اوروبا سيصبح اكثر شؤماً . والتسلح الكيماوي هو احد مظاهر هذا التفوق ، ويستدعي تحليلاً دقيقاً » .

ولتقدير قيمة هذه الأسلحة ، فإن فائدتها التكتيكية تحظى بالاهتمام الأول . وخبرة الحرب العالمية الأولى هي تجربة بارزة لتقرير الاشكال المختلفة التي استخدمت فيها الغازات السامة ، علاوة على اثارها وفاعليتها في ميدان المعركة . وتحظى بالأهمية ذاتها المحاولات التي جرت ما بين الحربين العالميتين لمنع استخدام الأسلحة الكيماوية ، خاصة الصعوبات التي افسدت المساعي لتحقيق نزع السلاح . ورغم التوقيع على بروتوكول جنيف (١٩٢٥) فقد حافظت دول عدة على قدرات محدودة في مجال الحرب الكيماوية ، وتوقع الكثيرون استخدامها على نطاق واسع خلال الحرب العالمية الثانية . وعدم حدوث ذلك له مغزى كبير ؛ فهو لا يعود الى قلة المخزون منها او الى وجود مشاكل لوجستية ، بل الى سياسة ردع تقوم على خشية الانتقام بأسلحة من ذات النوع . ورغم انه يجدر ان لا نستقي العبر من الحروب السابقة بشكل سطحي ، وحيث ان معظم الصراعات تمثل حالة منفردة ، والدروس المستشهد بها تقوم على افتراضات الكاتب ، فإن تلك الخبرات مهمة . وهي اذا ما اقترنت باستخدام الأسلحة الكيماوية في الحروب المحلية قبل الحرب العالمية الثانية وبعدها فإنها تعطي مضموناً للحوار الحالي . وهذه الدراسة قد لا تقدم اقتراحات او فرضيات عن طريقة استخدام هذه الأسلحة في المستقبل او ما اذا كانت سوف تستخدم . فإنها

قد تبين بعض ابسط متطلبات استخدامها بفعالية او مراقبتها او ردعها .

وسوف نبحث قدرات الحرب الكيماوية السوفياتية ، بما في ذلك قيمتها المحتملة كوسيلة تكتيكية لشن هجوم مسبق بدل اطلاق الاسلحة النووية . ولمواجهة هذا التهديد سنأخذ في اعتبارنا خيارات الرد لدى حلف الناتو : ومدى كفاءة دفاعاته المضادة للأسلحة الكيماوية . ومدى مصداقية القدرات الهجومية المحدودة للقوات الاميركية في مجال الحرب الكيماوية . والتوقعات ، التي يمكن اعتبارها واقعية ، لمراقبة التسلح . نظراً للصعوبات الجوهرية في الوصول الى اتفاق مرضٍ والوضع المزري الذي وصلت اليه العلاقات السوفياتية ـ الاميركية . وفي النهاية ، فإن مفهوم الناتو عن الردع سوف يعاد النظر فيه لتقدير ما اذا كان ملائماً ، وان لم يكن كذلك ، هل في الامكان تحسينه .

٢ ـ الحرب الكيماوية
١٩١٤ ـ ١٩١٨

خلال الحرب العالمية الاولى استخدم ١٢٤٢٠٠ طن من الغازات السامة في ميدان المعركة . مقارنة مع انفاق ٢ مليون طن من المتفجرات شديدة الانفجار و٥٠ مليار طلقة من ذخائر الاسلحة الصغيرة ، وقد كانت تلك كمية صغيرة ، لكن الغاز كان سلاحاً جديداً . وادخل لأول مرة على نطاق مهم (٣٨٧٠ طناً) في العام ١٩١٥ . واصبح يستخدم بكميات متزايدة منذ ذلك الحين (١٦٥٣٥ طناً عام ١٩١٦ ، ٣٨٦٣٥ طناً عام ١٩١٧ ، و٦٥١٦٠ طناً عام ١٩١٨) . وادخلت انواع جديدة واكثر قوة من الغازات ؛ واستخدمت الغازات المهيجة (المسيلة للدموع والمعطسة) لازعاج الخصوم خلال فترة الحرب كلها ، إلا ان الغازات القاتلة ـ بما فيها الكلورين ، والفوسجين ، وبعدهما الخردل ـ اصبحت اداة الحرب الكيماوية الرئيسية . وحسنت وسائل نثر الغازات مع تحسن تقنيات الحماية منها . وظهرت تشكيلات الحرب الكيماوية في مختلف الجيوش ، ودعمت بأبحاث مكثفة وتطويرات في بلدانها . « ونتيجة لذلك » ، يقول الرائد فيكتور ليفبور (وهو خبير في الحرب الكيماوية زمن الحرب وتولى بعدها منصباً تنفيذياً في « الصناعات الكيماوية الامبراطورية المحدودة ») ، « اصبح تاريخ الحرب الكيماوية محاولات مستمرة من كلا الجانبين لتحقيق المفاجأة ومواجهة المفاجآت بنوع من التوقعات الدقيقة للطرق الوقائية منها . وكان صراعاً من اجل المبادرة » .

واستخدمت الأسلحة الكيماوية ، خاصة الدخان السام او المهيج في مناسبات عدة قبل العام ١٩١٤ . فخلال حصار بلاتيا وفيليم (٤٣١ ـ ٤٠١ قبل الميلاد) حاول الاسبارطيون اخضاع المدينتين بدخان الكبريت . ورغم استخدام انواع مختلفة من سحب الغاز السام في حروب القرون الوسطى ، فقد تطلب الامر ظهور صناعات كيماوية ضخمة قبل ان تصبح هذه الاسلحة ذات قيمة عسكرية . وعرضت خلال حرب القرم اسلحة كيماوية جديدة مثل الزرنيخيات العضوية (Organoarsenical) والقذائف الفسفورية . وسحب كلوريد الهيدروجين ، وقنابل زجاجية تحتوي الزرنيخ خلال الحرب الاهلية الاميركية . ورغم ان أياً من هذه الافكار لم ينفذ فقد اصبحت الاسلحة السامة والخانقة مواضيع دائمة في مؤتمرات السلام للاعوام ١٨٦٨ ، و١٨٧٤ ، و١٨٩٩ . وفي مؤتمر هوغو للسلام عام ١٨٩٩ تم الاتفاق على قواعد وقيود حول السلوك في الحرب . واكدت جميع الدول الرئيسية المشاركة في المؤتمر ، باستثناء بريطانيا والولايات المتحدة ، على انها « ستمتنع عن استخدام القذائف التي يقتصر الهدف منها على نشر الغازات الخانقة والمؤذية». وقد ايدت بريطانيا اعلاناً مماثلاً في مؤتمر السلم في العام ١٩٠٧ .

رغم تلك الاعلانات ، استمرت الابحاث حول احتمالات الإسلحة الكيماوية . ففي بريطانيا ، درست امكانية صنع قذائف تحتوي كمية بسيطة من الغاز المسيل للدموع إلا انه نحي جانباً . فقد اعتقد انه ينتهك روح اعلان « هوغو » ان لم يخرق نصوصه الحرفية . ورغم ذلك واصلت وزارة الحرب السماح باجراء التجارب على المهيجات ـ الكلورواسيتون ، وكلورايد البنزايل ـ في ربيع العام ١٩١٤ . واجريت تجارب عسكرية بالعوامل الكيماوية في المانيا قبل الحرب . دون اية نتائج ايجابية على ما يبدو . وطور الفرنسيون اول سلاح كيماوي عملي ـ وهو قنبلة يدوية تحتوي بروموسيتات الأيثل ، وهو غاز خانق متوسط الفعالية ومسيل للدموع غير سام ، استخدمته الشرطة الفرنسية ابتداء من العام ١٩١٢ . وما ان حل

اب / اغسطس ١٩١٤ حتى كان لدى الجيش الفرنسي حوالى ٣٠ ألف قذيفة من عيار ٢٦ مم معبأة بذلك السائل ، يبلغ وزنها حوالى نصف رطل (٢٢٥ غم) ويمكن اطلاقها من بنادق خاصة . وقد استخدمت هذه الذخائر على الجبهة الغربية عام ١٩١٤ . اما القنابل اليدوية التي تحتوي السائل ذاته ، فسرعان ما طورت واستخدمت في قاطع الارجون في اذار / مارس ١٩١٥ .

وتباينت التقديرات العسكرية للاسلحة الكيماوية بشكل كبير . ففي ايلول / سبتمبر ١٩١٤ ، اطلع الفريق ايرل دوندونالد اللورد كيتشنر على الخطط التي تركها جده الاميرال السير توماس كوشران حول استخدام سحب ثاني اكسيد الكبريت (Sulphur Dioxide) لاخراج عدو من موقع محصن . وقد رفض كيتشنر تلك الخطط على الفور وفعل الاميرال السير ارثر ويلسون الشيء ذاته . ولم يبق تلك المخططات حياً سوى خيال ونستون تشرشل ، وفي نهاية الامر تم استخدام نموذج معدل من اقتراح كوشران ، ليس على شكل سحب غاز قاتل بل على شكل سواتر دخانية للبحرية . وحتى عندما كان ضباط المواقع يعودون من فرنسا ويؤخذ رأيهم في امكانية استخدام « القنابل الكريهة » لاخراج العدو من مخابئه، كان الجواب غير مؤيد لذلك الاجراء . واختبرت مواد مسيلة للدموع في الكلية الامبراطورية للعلوم ، وعرضت « القنابل الكريهة » بطريقة غير رسمية على السيرجون فرنش لاستخدامها في حالة لجوء العدو الى وسائل مماثلة . إلا ان القائد العام رفض العرض بفظاظة .

ازداد اهتمام الالمان بالذخائر الكيماوية بعد هزيمتهم في المارن (Marne) في ايلول / سبتمبر ١٩١٤ . واقنع تضاؤل المخزون من البارود والقذائف الذي اقترن بالشكاوى من عدم فعالية القذائف شديدة الانفجار ، القيادة العليا بضرورة السماح بانتاج العوامل الكيماوية واختبار استخدامها . وفي البدء ، اطلقت عوامل مهيجة غير سامة ، إلا انها لم تكن

فعالة . ولم يكن لقصف الفرنسيين في نيف شابيه (Neuve-Chapelle) بأكثر من ٣٠٠٠ قـذيفة من غـاز ني ـ شرابنـل (٢٧ تشرين الأول / اكتـوبـر) ١٩١٤ او قصف المواقع الروسية في بـوليمو (Bolimow) بحـوالى ١٨٠٠٠ قذيفة من غاز ت ـ شتوف (٣١ كانون الثاني / يناير ١٩١٥) ، أي نتائج حاسمة . وهكذا ، ومع استمرار المأزق الالماني في انتاج قذائف المدفعية ، بـاتت السلطات الالمانيـة مستعدة لاختبـار عرض البـروفسور فـريتز هـابـر لاطلاق سحب من غاز الكلورين من اسطوانات توضع في خنادق الخطوط الامامية . ولم يحظ هذا القرار بشعبية كبيرة . فالعديد من جنود المشاة الالمان كـرهوا مـا تضمنه هـذا العمل ، ومخـاطر تسـرب الغاز من الاسـطوانـات المعطوبة . واستنكر بعض كبار القادة استخدام هذه الأسلحة التي لا تتفق وتقاليد « الفروسية » ، في حين لاحظ ولي عهد بافاريا الامير روبرخت بأنه اذا ما رد الحلفاء باستعمال الغـاز على الجبهـة الغربيـة فسوف يفيـدون من الرياح السائدة التي تهب لصالحهم .

وكـانت توقعـات الفريق اول اريـك فون فـولكنهاين ، رئيس هيئـة الاركان متواضعة فيما يختص بالغازات السامة . ورغم استعداده للموافقـة عـلى اجراء تجـربة عمليـة فإنـه لم يكن مستعداً لـدعم تلك المغامـرة بموارد مادية . وكان حذره غير مشجع ، وان يكن له ما يبرره . فاختبارات الغاز السابقة اثبتت انه غير ملائم . فأي هجوم ناجح تستخدم فيـه اسطوانـات الغاز سوف يعتمد بكامله على ملاءمـة الطقس، وسيكـون بالتـالي عرضـة للتأخير المستمر (كما حدث في هذه التجربة) . كما ان العمل الذي يحتاجه تركيب الاسطوانات يتطلب وقتاً ثميناً (يحتاج توزيع ٦٠٠٠ اسطوانـة على جبهة طولها ٦ كيلومترات الى شهرين تقريباً) وبالكاد يمكن اخفاء ذلك عن عيون الأعداء . على أية حـال ، بحلول نيسان / ابـريل ١٩١٥ ، انصب اهتمام فولكنهاين على التطورات التي حدثت في الجبهـة الشرقيـة . واعتبر ستخـدام الغـاز في الهجـوم عـلى جيب ايـر (Ypres) عـلى انـه « حـركـة تضليليـة ، قد تسـاعد في التسـتر على نقـل القوات الالمـانيّة الى جـاليسيـا

(Galicia) » ، وتسهل بالتالي على القوات الالمانية والنمساوية شن هجوم شامل ضد القوات الروسية في قطاع غورليس ـ تارنو (Gorlice-Tarnow) .

وفي مساء يوم ٢٢ نيسان / ابريل ، وفي حوالى الساعة الخامسة اطلق الالمان اول هجوم لهم بسحابة من الغاز ضد مواقع الجيش الثاني الفرنسي في لانجمار (Langemarck) . وفي هذا اليوم الدافىء والمشمس نشرت سحابتان لونهما اخضر مائل الى الصفرة على مجنبة الهدف ، فاختلطتا وتحركتا بفعل رياح خفيفة ، وسقط الجزء الأكبر منهما فوق الدفاعات الفرنسية التي كانت ترابط فيها الفرقة الخامسة والأربعين (الجزائرية) والفرقة السابعة والثمانين الاقليمية . وقد انهارت الوحدتان وتراجعتا الى الضفة الغربية من قناة اسه (Yeser) . وادى ذلك الى احداث ثغرة طولها اربعة اميال ونصف وتركت ايبر دون حماية . وتقدم جنود المشاة الالمان بحذر خلف سحابة الغاز التي تدفعها الرياح . وصادفوا بعض المقاومة على مجنباتهم ، وكان تقدمهم غير متناسق ومع ذلك استولوا على ستين مدفعاً وسيطروا على مساحة واسعة من الارض . وفي الوقت نفسه كان ينقصهم قوات احتياطية ليضغطوا بها على ايبر ، التي لم تكن تبعد اكثر من ٢٥٠٠ ياردة عن مواقعهم عند حلول الظلام . وباختيارهم التخندق في اماكنهم ، اعطوا الحلفاء الوقت لتجميع قواهم ، وسدّ تلك الثغرة بعشر كتائب ، وان يشنوا هجوماً مضاداً في اليوم التالي ، وبدء معركة ايبر الثانية .

اقر الفريقان الاولان فولكنهاين وبلاك ، بعد اعادة النظر في الأمر ، ان القيادة العليا الالمانية قد قللت كثيراً من فعالية الغاز . واستذكر فولكنهاين ذلك بقوله « كان عنصر المفاجأة فيها عظيماً جداً . لكننا لسوء الحظ لم نكن في وضع يمكننا من استغلال الموقف بكامله . فالقوات الاحتياطية الضرورية لم تكن جاهزة . إلا ان النجاح الذي تحقق كان كبيراً » . وحقق الالمان هذه المفاجأة رغم التحذيرات الواسعة من حشدهم

للذخائر الغازية . فقد علم الحلفاء عن نشر اسطوانات الغاز من الجنود الهاربين والاسرى ومن استطلاعات رجال الطيران . كما استولوا على شاش وقطن منقوع من مخلفات فنعة الغاز ، ومزقوا بعض اسطوانات الغاز بنيران مدفاعهم . ومع ذلك كان هجوم ٢٢ نيسان / ابريل ، وهجوم ثانٍ ضد مواقع في سان جوليان (St. Julien) ترابط فيها قوات كندية ، يوم ٢٤ نيسان / ابريل ، مفاجأة تامة للحلفاء ، واكد تقرير رسمي بريطاني ذلك :

> كنا متنبهين لحقيقة ان الالمان يعدون لاطلاق ذلك الغاز، وقبل عدة أيام من اطلاقه . . . لكن يبدو ان احداً ما لم يتحقق من حجم الخطر الذي كان يهددنا ، واعتبر ان محاولة العدو ستفشل دون شك ، وان أي غاز قد يصل الى خطوطنا ستدفعه المراوح بعيداً ببساطة . ولم يشعر اي كان بأدنى قدر من القلق ، وجاءت النتيجة المروعة للغاز مفاجأة عظيمة لنا . . .

أضف الى ذلك ، ان تأثير الغاز بلغ اقصى فعاليته لأن ضحاياه الأول كانوا عديمي الخبرة ومجردين من كل وسائل الحماية . وفي هجوم ٢٤ نيسان / ابريل ، ورغم ان الكنديين كانوا ما زالوا يفتقرون الى الكمامات ، فقد ابتكروا وسائل سريعة للحماية فاستخدموا المناديل ، والمناشف والأحزمة القطنية المنقوعة بالماء . ورغم ان الكثيرين سقطوا ، إلا ان الأغلبية صمدوا في خطوطهم ولم يحرز الالمان سوى تقدم طفيف على الارض .

حدثت اربع هجمات اخرى بالغاز في شهر ايار / مايو (ايام ١ و٦ و١٠ و٢٤ منه) مصحوبة بقصف مدفعي كثيف وتقدم للمشاة . وكانت النتائج من الناحية التكتيكية ضئيلة . وأوقع الألمان بالحلفاء خسائر توازي ضعف الخسائر التي اصيبوا بها ، وتمكنوا من تعطيل خطط الحلفاء لشن « هجوم الربيع » ، إلا ان جيب ايبر بقي في ايدي الحلفاء ، مؤكدين بذلك ان فولكنهاين ومستشاريه قد اضاعوا مبادرة سحب الغاز . كما ان الحلفاء

« تمرسوا » بتقنيات حرب الغازات . وتمكنوا من التقليل من معدلات الاصابة بالكمامات ، وبعدها بالخوذ المصنوعة من القماش ـ التي اطلق عليها اسم « الخوذ التحتية » ـ والتي كانت مشبعة بمواد كيماوية مضادة للكلورين . كما لاحظوا ان الكمامات والخوذ لم تكن كافية للحماية ما لم يتدرب الرجال على استخدامها بشكل مناسب (خاصة تغطيس الكمامات في الماء في اثناء التعرض للهجوم) . والأهم من كل ذلك ، فقد ادركوا الامكانات الرهيبة للحرب الكيماوية .

كانت الصدمة هي رد الفعل الأولي . ويروي قائد السرب ي.د. كينغزلي ، والذي كان يخدم وقتها مع الكتيبة الثانية الاسكتلندية ، عن خبرته مع الغاز يوم ٦ أيار / مايو ١٩١٥ ، يقول : « كنت اقف خلف الخندق حين رأيت سحابة تتجه نحونا ، وكانت كثيفة لدرجة لا يمكن الرؤية من خلالها . وقد ادهشنا المنظر لدرجة اننا وقفنا لنرى ما سيحدث . . . » كان التأثير شديداً بشكل مرعب : فهؤلاء الذين كانوا من دون حماية ترنحوا وبدأوا يسعلون وهم يحسون بالاختناق ، وكانت عيونهم تدمع بشدة وتؤلمهم . واخليت الاصابات الشديدة الى محطة تغيير الملابس ، حيث يستعيد الرقيب كوتن كيف كان مظهر دزينة من هؤلاء المصابين : « كانوا جميعاً مصابين بالغاز ـ الوانهم سوداء وخضراء وزرقاء ، والسنتهم تتدلى من افواههم وعيونهم جاحظة ـ كان واحد او اثنان منهما ميتين واخرون لا يمكن لانسان ان يساعدهم ، وبعضهم كان يسعل ويخرج زبد اخضر من رئتيه .

اختلط الرعب بغضب عارم . وانتقد السيرجون فرنش بشدة الالمان لانهم يلعبون لعبة « قذرة جداً » ، و« منحطة » ، « باطلاق ذلك الغاز اللعين » . وكان كيتشنر مرتعباً بالقدر نفسه ؛ وقال في برقية فيها من الغضب اكثر مما فيها من الدقة انه يستنكر « استخدام الغازات الخانقة » « خلافاً لقواعد وتقاليد الحرب » . فالهجمات بسحب الغاز ، ورغم انه ليس هناك ما يبررها ، وانها مخالفة لتقاليد الحرب ، فإنها لم تخرق نص القانون الدولي . فاعلان هوغو للعام ١٨٩٩ قد منع فقط استخدام

القذائف التي يقتصر الهدف منها على نشر الغازات الخانقة ، وليس اطلاق سحب الغاز . وقد تكـون المانيـا تجاهلت روح الاعـلان إلا انها لم تخالف نصوصه .

على اية حـال ، لم تحل هـذه التفاصيـل القانـونية دون قيـام الحلفاء بحملة دعائية واسعة حول استخدام الغاز . وطيلة ما يقارب الاسبوع بعد ٢٢ نيسان / ابريل احجم محررو فليت ستريت عن نشر اي شيء عن الغاز (ربمـا خشية بث الـرعب في قرائهم) . لكن مـا ان نشر التقريـر الرسمي للدكتـور جي . س. هالـدان يوم ٢٩ نيسـان / ابريـل ، مؤكـداً ان الغـاز قاتل ، حتى استغلت الصحافة على الفور الجانب الوحشي من المـوضوع . فكتبت صحيفة « التايمز » « لقد ابتدعت المانيا منهجاً مرعباً في الحـرب » ؛ الذي قد « يملأ جميع الاجناس رعباً من اسم المـانيا » . واعلن « ولنغتـون هـاوس » وهو مكتب الـدعايـة التـابـع لـوزارة الخـارجيـة عن الـوسـائـل « اللاانسانية » التي يستخدمها العدو ، محاولاً التأثير على الاراء المحايدة في الولايات المتحدة . ووصف « شاهد عيان » ، هو المراسل الحربي الرسمي للحكـومة البـريطانيـة كيف ان ضابـطاً المانيـا ضحك من معـانـاة الجنـود البريطانيين المصابين بالغاز . واكملت هذه الـرواية مـع الروايـات البشعة الاخرى الصورة عن « العذاب الفظيع » الذي تسببه الاصابة بالغاز . ومع اقتران مثل هذه التقارير مع قصص الوحشية الاخرى ـ مثل صلب الجندي الكندي ، ونشر تقرير برايس ، وغرق « لوزيتانيا » ـ بات واضحاً ان الغاز اصبح موضوع الدعاية الرئيسي للحلفاء . ورغم استعـدادات الحلفاء للرد الانتقامي بأسلحة مماثلة ، وادخـال وسائـل حربيـة جديـدة ـ مثل قـاذفات اللهب ، وقذف صفائـح الزيت المغـلي ، وحاويـات الغاز ـ فقـد حوكمت المانيا لادخالها الغاز في العمليات الحربية كواحدة من جرائم الحرب الاثنتين والثلاثين التي قدمتها لجنة تحديد المسؤوليات الى مؤتمر السلم .

لم تمنع غضبة الحلفـاء لتقاليـد الحرب قيـامهم بالسعي لـلانتقام عن طريق استخدام الاسلحة الكيماوية . فبعد الهجوم الكيماوي الأول ، ابرق

السيرجون فرنش الى وزارة الحرب طالباً منهم تزويده بكمامات غاز ملائمة ، اضافة الى قرارات تمكنه من الانتقام « بوسائل مماثلة من اكثر الأنواع فاعلية » . إلا ان القيادة العليا لم تعتبر ان تأمين المعدات الدفاعية ، رغم اهميتها الحيوية ، سوف تكفي بحد ذاتها . فقد ارادت الافادة من الامكانات الهجومية الكبيرة التي يوفرها الغاز السام . واعرب الفريق السير هنري ويلسون ، بهدوئه المعتاد ، عن اعتقاده بأن العدو قد سرق السبق من الحلفاء ، وكتب : « لقد فعل الالمان ذلك بالغازات الضارة ، ودون أية تعزيزات ، لأن لا تعزيزات لديهم ، وبالتالي كان ذلك انجازاً رائعاً » . وابدى القادة البريطانيون قلقاً عميقاً بالنسبة لمعنويات قواتهم . فلو سمح للالمان بأن يواصلوا هجماتهم الكيماوية دون اي رد من الحلفاء ، فانهم يخشون من انهيار معنويات قوات الخطوط الامامية وثقتهم . وأثيرت هذه المخاوف في الصحافة ، وشدد عليها كبار أعضاء مجلس وزراء اسكويث . ومع بدء اهتمام الاخير بالنقص في الذخائر ، فسرعان ما اقرّ الرد الانتقامي بوسائل مماثلة . ورأت صحيفة « التايمز » ان لا مجال للخيار ، فإما ان تستخدم الاسلحة الممنوعة ، حتى لا تعود القضية قضية صح او خطأ ، بل مسألة ما هو مناسب .

وقد شرع في الانتقام بكل كفاءة ، رغم الحالة الواهنة والمثبطة للصناعة الكيماوية البريطانية . فلم يكن في البلاد سوى مؤسسة واحدة هي شركة كاستنر ـ كيلنر للقلويات ، تستطيع توسيع انتاجها من سائل الكلورين وصنع كميات كبيرة منه . لكن ما شكل مسألة اصعب من انتاج الكلورين كان ادوات قذفه او اطلاقه في الهواء . فلم يكن استخدام الحاويات التجارية ممكناً بسبب ضخامة حجمها وعدم صلاحيتها للتركيب في الخنادق . وجرى تشكيل مجموعة من مهندسي سلاح الهندسة الملكي ومستشارين من العلماء البارزين لابتكار وسيلة اطلاق تعتمد على الاسطوانات . وفي حين زيد ناتج المصنع بدرجة كبيرة ، وجرى تصميم وانتاج حاويات يمكن حملها ، جرى تشكيل سرايا خاصة من سلاح الهندسة

الملكي (أغلب مجنديها من طلاب الكيمياء وخريجها) في فرنسا . يقودهم الرائد سي. هـ. فولكس ، وتخصصت قوات النخبة هذه ـ التي حمل جميع افرادها رتباً لا يقل ادناها عن عريف ـ في استخدام الاسطوانات التي كانت ستصبح عماد اول هجوم كيماوي بريطاني .

وبينما انهمك البريطانيون في استعداداتهم السرية ، نشر الالمان ذخائر الغاز لدعم تقدمهم الى وارسو . وذكر لدندورف انه « توقع نتائج تكتيكية عظيمة من استخدام الغاز، حيث ان الروس لم يكونوا مستعدين تماماً لمواجهته » . وعند نهاية ايار / مايو ١٩١٥ ، افرغ حوالى ١٢٠٠٠ اسطوانة تحتوي ٢٦٤ طناً من غاز الكلورين فوق قاطع بوليموف (Bolimov) ، ناثرة الغاز فوق جبهة طولها ١٢ كيلومتراً . ورغم ان الرياح كانت ، بشكل عام مواتية ، وكان الغاز ينطلق حسب الخطة ، فإن المدفعية والمشاة فشلتا في تنسيق الهجمات اللاحقة . وإفترض الجيش التاسع الالماني ، الذي فوجىء بسرعة استرداد رجال المدفعية الروس لوعيهم ، واستمرارهم في صلي قواته بالنيران من مواقعهم ، ان هجوم الغاز قد فشل . واثبت هذا الهجوم انه لا يمكن التنبؤ بمفعول الغاز في الظروف الروسية ، خاصة وان برودة الطقس حدّت من تأثيره ، ومع ذلك اوقع ذلك الهجوم ٨٩٣٤ اصابة بين الروس منها ١١٠١ اصابة قاتلة .

وشارك كبار القادة العسكريين البريطانيين لدندورف تفاؤله حول الفائدة التكتيكية للغاز . وفي ١٦ حزيران / يونيو ١٩١٥ ، طلب السيرجون فرنش رسمياً تزويده بكميات كافية من الغاز لشن هجوم مفاجىء من الاسطوانات على جبهة طولها ٥٠٠٠ ياردة يمكن ان تستمر لمدة ٣٠ دقيقة . كما امل ان انتاج قنابل الغاز وقذائف الغاز ستبدأ سريعاً . وحبذ السير دوجلاس هيج ، بعد ان شاهد تجربة لاطلاق الغاز في هيلفو (Helfaut) يوم ٢٢ آب / اغسطس ، شن هجوم مكثف بالغاز فوق المواقع الالمانية قرب لوس (Loos) . وحيث ان للغاز «اثاراً معنوية كبيرة » فقد ناشد قادته ان يغذوا الهجمات بشكل مستمر من الخلف وان « يحتلوا بقدر

ما يستطيعون من الارض في التقدم الأول » . كما اوعز الى السير وليم روبرتسون ، الذي كان رئيس هيئة اركان السيرجون فرنش بأن يضغط على مصانع الغاز حتى تعمل ليلاً ونهاراً للقيام بالترتيبات الضرورية للاسراع بتسليم طلبيات الغاز ، وقال :

من جهة ، لا بد من توقع نتائج حاسمة ، باستعمال الغاز ـ ومن جهة اخرى ، فبدون استخدام الغاز ، لا بد من تصغير جبهات الهجوم ، وينتج عن تركيز النيران المعادية على القوات المهاجمة ، خسائر كبيرة ، وتقدم ضئيل ! في رأيي يجب عدم شن هجوم دون مساعدة الغاز !

بحلول ١٩ أيلول / سبتمبر ، وزع ما يقارب من ٥٥٠٠ اسطوانة تحتوي على حوالى ١٥٠ طناً من الكلورين على طول الجبهة البريطانية . وبعد اربعة ايام وليال من القصف المدفعي التمهيدي ، والمراقبة المستمرة للطقس ، شن اول هجوم بريطاني بالغاز يوم ٢٥ أيلول / سبتمبر ١٩١٥ وبدأت بذلك معركة لوس .

راقب السير هنري رولنسون قائد الفيلق الرابع « سحابة ضخمة من الغازات البيضاء والصفراء ترتفع من خنادقنا الى ارتفاع يتراوح ما بين ٢٠٠ الى ٣٠٠ قدم ، وتسبح بهدوء مبتعدة نحو الخنادق الالمانية » . وبعد حوالى نصف ساعة خرجت قوات الاقتحام البريطانية من خنادقها واندفعت ضد خطوط العدو وسيطرت على مواقعه الامامية . وتم الاستيلاء على ثمانية عشر مدفعاً ، وأسر اكثر من ٣٠٠٠ رجل . وقد ادى نشر الاسطوانات سراً ، واستخدام السواتر الدخانية ، واطلاق الغاز الفجائي ، الى مفاجأة الالمان بشكل تام . واكد الاسرى ان بعض الرجال لم يستطيعوا وضع كماماتهم ، والبعض الآخر فزع وهرب . إلا ان فاعلية الغاز تباينت كثيراً على طول الجبهة . فالرياح ، وعلى الرغم من انها كانت مواتية بشكل عام ،

إلا انها تباينت في قوتهـا واتجاههـا . ولا شك انها سهلت التقـدم السريـع للفرقتين ١٥ و٤٧ عـلى اقصى الجناح الايمن والاستيـلاء على هـوهنزولـرن (Hohenzollern) والتمتـرس في الـوسط . وفي منـاطق اخـرى تبـاطـأت الريح ، وانحرفت ، حتى ان بعضها اندفع عائداً الى الخنادق البريطانية . وعلى جبهة الفرقة الثانية ، اخفق اطلاق الغاز تماماً ولم يصل قط الى خنادق العدو . وخلال الاسابيع الثلاثة التي تلت ابلغ عن اصابة ٢٥٠٠ جنـدي بريطاني بالغاز الذي اطلقوه بأنفسهم ، ومن هذه عشر اصابات قاتلة و٥٥ اصابة بليغة .

تعلم الجانبان من معركة لوس ، مواجهة التأثيرات المفاجئـة للغاز ، وتحسين التدريب المضاد للغازات والانضباط ، الذي تبين انهما ضروريـان بنفس اهمية ايجاد كمامات اكثر كفاءة . وقد جرب الالمان بالفعل كمامـات جديدة تعتمد على طبقات من الفحم لامتصاص الغـاز . وزعت لأول مرة عـلى الجنود خـلال شهري تشـرين الأول ـ والثاني / اكتـوبـر ، ونـوفمبـر ١٩١٥ ، واكتمل توزيعها في بداية العام التالي . أما البريطانيـون ، الذين توقعوا اللجوء الى غازات قـاتلة مثل الفـوسجين ، او حـامض البروسيـك (Prussic Acid) ، فطوروا الخوذة «P» الجـديدة التي كـانت تشبع بمحلول الفينات (Phenate) . وعرفت باسم خوذة « الانبوب » ، حين كانت تزود بقطعة للفم لزفر الهواء ، ووزعت على جميع الضباط والجنود ابتداء من ١٨ تشرين الثاني / نوفمبر . وادت اضافة الهيكسـامايـن (Hexamine) ، وهي فكرة روسية ، الى تحسين فعاليته ضد الفوسجين ، والى توزيع خوذ «PH» ابتداء من كانون الثاني / يناير ١٩١٦ . ولتأمين حماية اضافية من حـامض البروسيك ، اضـاف البريـطانيون ، بعـد ذلك ، علبـة الكمامـة الصغيرة (SBR) ، حيث وصل القناع بانبوب مطاطي مرن مع مصفٍّ يحتوي عـلى الفحم وحبيبات برمنغنـات الصوديـوم والجير . وقـد كان اكـثر فاعليـة من الكمامات الالمانية ، إلا انه كان اكثر تعقيداً في الانتاج ، ولم يوزع بكامله على الوحدات حتى شهر كانون الثاني / يناير ١٩١٧ .

بعد الاستيلاء على الخطط الالمانية في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩١٥ ، انذر البريطانيون مسبقاً بالهجوم التالي بالغازات . والذي كان من المنتظر شنه على جبهة الفلاندر (Flanders) في بداية كانون الأول / ديسمبر ، وانه سوف تستخدم فيه انواع مختلفة من الغازات بما فيها الفوسجين . ونظراً للتنبيه الذي جاء في الوقت المناسب ، اسرع البريطانيون في ادخال الخوذة «P» ، واكملوا توزيعها على قواتهم . وعندما اطلق الغاز الساعة ١٥ , ٥ قبل مساء يوم ١٩ كانون الأول / ديسمبر ١٩١٥ على جبهة امتدت على طول ٣ أميال ونصف واجه ٢٥ ألف رجل من الفرق ٤٩ ، و١٧ ، و٦ سحب الغاز . إلا انهم لم يفزعوا . وقد ذكر الرائد اولد انه « لم يكن هناك اية فوضى ووضع الرجال خوذهم على الفور واصطفوا في متاريسهم خلال دقيقة واحدة . إلا انه كان هناك بعض الصعوبات في خنادق الاحتياط والاسناد ، حيث اشتمت رائحة سحب الغاز ، التي كانت تتحرك بسرعة ، قبل تلقي اي انذار . ولم تسمع الاجراس والابواق التي كانت تستخدم لانذار خنادق الخطوط الامامية ، في الخطوط الخلفية بسبب اصوات نيران البنادق والمدافع . وشعر بالغاز القاطنون في « فالمرتنغ » على بعد حوالى ٨٥٠٠ ياردة خلف الخطوط . ورغم ان الرجال قد عانوا كثيراً من اضطرارهم للبس الخوذ لمدة ساعتين ، وارهقوا بعد ذلك اكثر لاضطرارهم السير لمسافة ٤٠٠ ياردة وهم يضعون خوذهم تلك ، فقد اثبتت تلك الخوذ انها فعالة بشكل ملحوظ . فلم يصب بالغاز سوى ١٠٦٩ رجلاً ، مات منهم ١١٦ رجلاً . وكما افاد الفريق السير نيفل ماكديدي ، مساعد القائد العام « ان عدد الأفراد الذين اصيبوا اصابات بليغة كان قليلاً جداً اذا ما قيس بعدد هؤلاء الذين تعرضوا للغاز ، . . . واثبتت الخوذ المضادة للغاز انها ذات كفاءة عالية في التصدي للغاز » .

استخدم الالمان في هذا الهجوم الفوسجين الممزوج بالكلورين (لانتاج درجة التطاير المطلوبة) واطلقوه على شكل سحابة غاز . والفوسجين اشد سمّية من الكلورين بست مرات ، واكثر فائدة منه . فهو

عملياً بلا رائحة ، وبالكاد يبث رائحة اشبه برائحة التبن المحصود حديثاً . ويمكن ابتلاعه بكميات قاتلة دون ان يشعر المصاب بأي ازعاج او سعال (الذي يصاحب الكلورين عادة) . كما ان مفعوله يبدأ متأخراً ، فما ان يشعر الضحية بتهيج طفيف في العينين والحنجرة حتى ينهار ويموت بعد فترة تتراوح ما بين ثلاث الى اربع وعشرين ساعة من التعرض للهجوم . من الناحية التكتيكية ، كان هذا المفعول المتأخر وكون الغاز مرئياً، من عوائق استخدامه . كما انه يمثل مخاطر لوجستية، خاصة تعبئة هذه المادة عالية التطاير في المقذوفات . ومع ذلك اعتبر الفوسجين غازاً « هجومياً » ؛ واصبح غاز الميدان الرئيسي الذي استخدمه الحلفاء . وشكل اكثر من نصف وزن العوامل الكيماوية الأخرى التي استخدمتها فرنسا . واثار الكثير من الخوف والاحترام . كما ذكر ضابط صف من فرقة المشاة البافارية الثامنة .

> الغاز الانجليزي لا رائحة له تقريباً ، ويمكن للعين المجربة ان تراه عند انطلاقه من القذيفة . وينسل ببطء فوق الارض على شكل ضباب ازرق ويقتل كل من لا يضع قناعه على وجهه بسرعة البرق ، وقبل ان يتنفس .

لم تقتصر الابتكارات في الحرب الكيماوية على نوع العوامل او وسائل الحماية من الغازات . ولم يحب الالمان ولا الفرنسيون ولا حتى البريطانيون سحب الغاز كاداة للهجوم . فقد كان من غير الممكن التنبؤ بسير هذه السحب لانها تعتمد دائماً على سرعة الريح واتجاهه . وكان هناك عائق اضافي للالمان في جبهة الفلاندر لان الرياح السائدة كانت تهب دوماً من جهة الغرب . وكان شن هجوم يتطلب تنظيماً واسعاً ويحتاج لساعات ثمينة من العمل ، ليس اقلها تركيب الاسطوانات خلسة في بهيم الليل . وغالباً ما ابلغ القادة في كلا الجانبين عن عدم ارتياحهم لذلك العمل والخطر الذي يمثله على قواتهم وجود تلك الاسطوانات قربهم . وكانت مهمة اختراق الدفاعات المضادة للغاز التي تزداد كفاءة باستمرار وعلى جبهة واسعة ،

مهمـة تزداد تعقيـداً . وتطلبت افـراغ اسطوانـات غاز يتصـاعد تـركيزهـا باستمرار ، غالباً في اثناء الليل ، بهدف ايقاع اصابات في العـدو واستثمار عنصر المفاجأة . وحيث ان نتائج هذه الهجمات لا يمكن تقديرها بسرعة ، اصبح قادة المشاة غير مبالين الى تقديم دعم فوري كبير لها . ولم يعـد لهذه الهجمات من هدف عدا الانهاك الذي اصبح هدفها الوحيد ، ولم يكن ذلك بسبب الخسائر التي توقعها بل بتأثيرها على الروح المعنوية والارهـاق الذي يصاحب وضع اقنعة الغاز لفترات مطولة .

لتجنب الاعتماد على سحب الغاز ، التي يتباين تأثيرها حسب اتجاه الريح وقوته ، سعى الفرنسيون والالمان الى وسائل بديلة لاطـلاق الغاز . فجرب الالمان اطلاق قذائف الغاز المسيل للدمـوع في خريف وشتـاء العام ١٩١٤ . وتبعهم الفرنسيون بقذيفة غاز مسيل للدموع تطلق من مدفع عيار ٧٥ مم . في اذار / مـارس ١٩١٥ . وفي آب / اغسـطس ١٩١٥ بـدأت البطاريات الالمانية في اختبار اطلاق كميات كافية من القنابل المسيلة للدموع للحصول على اجازة استخدامها من قبل القيادة العامة . ومنذ ذلـك الحين اصبحت تطلق القذائف التي لا تدوم اثارها طويلاً ، ك ـ شتوف (K-Stoff) على مواقع العدو قبل القيام باقتحام مواقع العدو مباشرة ، في حين تستخدم القذائف طويلة الاثـر ت ـ شتوف (T-Stoff) لازعـاج المواقـع التي لم يكن هنـاك نية لمهـاجمتها فـوراً . إلا ان تلك القذائف الاولى كـانت محـدودة . واعتمدت في تصميمها على قذائف المدفعية التقليدية ذات الشحنة الناسفة الكبيـرة التي تقلل من كمية الغـاز في القذيفـة وتزيـد من تبعثر الغـاز عند الانفجار . وقد تغلب الفرنسيون على هذه المشكلة في قذائف الفوسجين ، التي استخـدمت بنجاح في الـدفاع عن فـردان (Verdun) شباط / فبـراير ١٩١٦ . بـأن استخدمـوا كمية صغيـرة من المواد شـديدة الانفجـار (٢٥ غرام) لفلق القذيفة واطلاق الغاز من داخلها ، وكـان في مقدور القـذيفة الفرنسية حمل كمية اكبر من الغاز ، وان تقلل المساحة التي سيتناثر فيها الغاز وبالتالي ضمـان تركيـز اكبر للعـوامل الكيمـاوية . وكـانت نيران المـدفعية

الفرنسية ، التي تستخدم المدافع الهائلة من عيار ٧٥ مم لاطلاق غاز الفوسجين وبعده غاز الفنسنايت (Vincennite) ، وهو خليط غازي هايدروسيانيكي (Hydrocyanic) ، اكثر فاعلية بكثير ، في ذلك الحين ، من المدفعية الالمانية التي تطلق الغاز .

كانت المبادرة الفرنسية موضع اعجاب معظم المتحاربين . وبحلول ايار / مايو ١٩١٦ ، نشر الالمان اول قذائف غازهم القاتل - قذائف الصليب الاخضر - التي تحتوي على ثنائي الفوسجين (Diphosegene) بدلاً من الفوسجين . ومع تقدم هذه القذائف ، بدأ القصف بالغاز على نطاق واسع ، كان اولها القصف الالماني للمواقع الفرنسية في فلوري (Fleury) يوم ٢٢ حزيران / يونيو ١٩١٦ ، حين اطلقت ١١٠ آلاف قذيفة في ست ساعات . واجريت تحسينات اضافية على قذائف الصليب الاخضر تتضمن تغليفاً خاصاً للعبوات الكيماوية (اطول من القذائف شديدة الانفجار ولها جدران اقل سماكة) ، وعدّلت لتستخدم في مختلف انواع مدفعية الميدان الالمانية في آب / اغسطس ١٩١٧ . واسترعت امكانات قذائف الغاز اهتمام قائد عام القوات البريطانية الجديد السير دوجلاس هيج . وفي أيار / مايو ١٩١٦ وفي اطار الاستعدادات لهجوم السوم (Somme) طلب انتاج ٤٠ الف قذيفة خلال الشهر التالي ، و١٠ آلاف قذيفة اسبوعياً بعد ذلك التاريخ . ولم يكن ذلك عملياً اطلاقاً . فقد كان المجهود الحربي البريطاني مشوشاً بمشاكل امدادات الذخائر ، وكان انتاج العوامل الكيماوية سيؤثر على طلبات انتاج القذائف شديدة الانفجار . ونتيجة لذلك كان هيج مضطراً للاعتماد على البطاريات الفرنسية في القصف بقنابل الغاز . وفي ٣١ تموز / يوليو ١٩١٦ زاد متطلباته الى ٣٠ ألف قذيفة في الاسبوع تقسّم حسب الحصص التالية ٦ : ٤ : ١ على التوالي لمدافع الهاوتزر ٤,٥ بوصة ، والمدافع عيار ٦٠ رطلاً ، ومدافع ٤,٧ بوصة . على اية حال ، كان على الانتاج ان يتأخر بسبب الابحاث والتطوير . وبحلول نهاية العام ١٩١٦ ، لم يكن لدى بريطانيا سوى ١٦٠ الف قذيفة مملوءة او مملوءة جزئياً

بعوامل كيماوية قاتلة ، ولم يكن في وسعها اطلاق اكثر من ثلث غازاتها الخانقة بواسطة المدفعية (في حين كانت كل من المانيا ، وفرنسا ، والنمسا ، وهنغاريا ، وايطاليا ، وروسيا تستخدم مدفعيتها لاطلاق ٧٥ بالمئة من ذخائرها الكيماوية) .

ومع ذلك بقيت بريطانيا في طليعة مستخدمي حرب الغازات . ولدعم المجهود الحربي اقيمت منشأة للتجارب في كانون الثاني / يناير ١٩١٦ على ارض مساحتها ثلاثة الاف فدان في الاراضي الوعرة على الحافة الجنوبية لسهل سالزبوري . ومع تضاعف مشاكل الحرب الكيماوية . زيدت مساحة « بورتون داون » (كما اصبح يطلق على المنشأة بمقدار يزيد عن الضعف ، واصبحت تستخدم اكثر من ١٠٠٠ عالم وجندي . وكان في الامكان اختبار افكار جديدة فيها ، وتطويرها ، وتحويلها الى اسلحة عاملة . ومن بين الابتكارات البريطانية هاون ستوكس عيار ٤ بوصة وقاذف (Projector) ليفنس . وكان الهاون اول سلاحاً صمم خصيصاً لاطلاق مقذوفات كيماوية . استعمل في البدء في معركة لوس ، ويمكنه اطلاق عشرين قذيفة / الدقيقة لفترة وجيزة ، او اطلاق خمس قذائف / الدقيقة بشكل متواصل . وكان سهل الحركة ، وصامت نسبياً عند اطلاقه ، وفي مقدوره صب كميات من الغاز بتركيز كبير جداً فوق الهدف وخلال زمن قصير . وكان عيبه الوحيد مداه الأقصى البالغ ١٠٧٥ ياردة . اما قاذف ليفنس والذي اخترعه النقيب ف. هـ. ليفنس فقد كان اداة بسيطة لكنها فعالة . والقاذف عبارة عن انبوب فولاذي : يوجد منه حجمان ، قصير طوله قدمان و٩ بوصات ؛ ووزنه ١٠٠ باوند ، ومداه الأقصى ١٣٧٥ ياردة ؛ ونموذج اطول ، طوله ٤ أقدام ، ووزنه ١٥٠ باونداً، ومداه ١٧٠٠ ياردة . يثبت اولاً في الارض بزاوية مقدارها ٤٥° ، ويطلق عن بعد بواسطة شحنة كهربائية وكان يجمع في بطاريات تتكون كل واحدة منها من ٢٥ انبوباً . وكانت الشحنة تدفع من كل انبوب برميلاً يحتوي على ٣٠ باونداً من الكيماويات (في العادة فوسجين نقى) . ورغم انه لم يكن سهل الحركة

او دقيقاً ، ويحتاج الى عمل كثير لتجهيزه ، فقد كان في وسع قاذف ليفنس اطلاق كمية هائلة من العوامل الكيماوية فوق الهدف وبمفاجأة تامة . وقد اعترف الالمان بفاعليته عندما استخدم لأول مرة في هجوم واسع النطاق خلال معركة اراس (Arras) ٩ نيسان / ابريل ١٩١٧ . وجاء في وثيقة تخص الفرقة الالمانية ١١١ ، تم الاستيلاء عليها :

> جمع العدو في هذه الطريقة الجديدة ميزات سحب الغاز وقذائف الغاز . فالكثافة تعادل كثافة سحب الغاز ، وتؤمن ايضاً عنصر المفاجأة الذي لقذائف المدفعية . . . لقد كانت خسائرنا حتى الآن جسيمة ، حيث انه نجح في اغلب الحالات في مباغتتنا ، وكانت الاقنعة توضع متأخرة في معظم الاحيان .

ابتداء من نيسان / ابريل ١٩١٧ ، تكثف الصراع الكيماوي بشكل كبير . والالمان الذين فشلوا في اختراع اي شيء يوازي قاذف ليفنس اعتمدوا على القصف المدفعي بشكل رئيسي . واختبر الجانبان الغازات الجديدة (مثل الكلوربكرين Chloropicrin) الذي استخدم على نطاق واسع كغاز يوقع الاصابات ومسيل قوي للدموع) . كما استخدموا كميات هائلة من قذائف الغاز ، إلا انهم وجدوا ان زيادة كفاءة الكمامات وتحسن انظمة مكافحة الغاز قد جعلتها اقل فاعلية . ولم يلبث الالمان ان كسروا هذا الجمود بقصف الحلفاء بقنابل الصليب الاصفر المسببة للبثور ، التي تحتوي غاز الخردل . وخلال ليل ١٢/١٣ تموز / يوليو ١٩١٧ ، قصفوا ايبر بقذائف الغاز من عيار ٧٧ مم و١٠٥ مم : ولم تعرف الفرقتان ١٥ و٥٥ انهما قد تعرضتا للقصف بالغاز ، رغم ان بعض الرجال لاحظوا رائحة خفيفة مميزة ، ووصفوها بأنها « غير طيبة » ، ولها « رائحة الزيت » ، و« مثل الثوم » ، او « مثل الخردل » ، وعانوا من بعض العوارض البسيطة فوراً . وغلب النوم معظمهم بعد الهجوم ليستفيقوا بعد ساعات قليلة وهم يعانون من التهابات شديدة في ملتحمة العين ، وفي بعض الحالات ، من عمى

مؤقت . وتبع ذلك العطس والغثيان المصحوب باستفراغ مستمر او متقطع . واكتشف البعض ان الغاز قد خترق ملابسهم وحرق جلدهم تاركاً مساحات من البثور المؤلمة عليها .

اثبت غاز الخردل فعالية عظيمة ، حتى عندما يكون تركيزه قليلاً . فرائحته الخفيفة ، المقرونة بطول تأثيره ، وبعض اثاره الجانبية ، تغلبت على الدفاعات الوقائية. ورغم ان بالامكان تجنب اغلب اثاره القاتلة بلبس كمامات الغاز ، فقد كان يوقع اعداداً كبيرة من الاصابات . فخلال الاسابيع الثلاثة الاولى من القصف بقذائف الصليب الاصفر ، بلغت اصابات البريطانيين ١٤٢٧٦ ، مات منهم حوالى ٥٠٠ رجل ، وهو عدد يوازي جميع قتلى الاصابة بالغازات السابقة . ومن الفترة بين ٢١ تموز / يوليو ١٩١٧ الى ٢٣ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩١٨ ، اعترفت محطات الاخلاء البريطانية ان ١٦٠٩٧٠ اصابة بالغاز قد وقعت مات منهم ١٨٥٩ رجلاً . سبعة وسبعون بالمئة من هذه الاصابات كانت بسبب غاز الخردل من الناحية التكتيكية ، كان طول اثره هو مصدر قوته الاساسي . ومكن هذا الالمان ، حين كانوا يقاتلون بشكل دفاعي ، من تحييد مساحات كبيرة واعاقة المرور فيها ، مثل بورلون وود (Bourlon Wood) في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩١٧ ، او ارمنتير (Armentieres) في نيسان / ابريل ١٩١٨ . واعترف الفريق اول لدندورف بأن الغاز ساهم بشكل حيوي في قصفه المدفعي ، وفي اجبار البريطانيين على التراجع في جبهة عرضها ٥٠ ميلاً بين اراس (Arras) ولافيه (La Fère) ، وزعم ان القصف الشديد وقصير المدى ، الذي يعتمد على الغاز ، أفاد في « شل مدفعية العدو والتصاق جنود المشاة بخنادقهم » . ولم يكن في وسع الحلفاء التقدم الا اذا كانوا مستعدين للتضحية باصابات فادحة من القصف الالماني بالغاز . وكان اكبر مثال على ذلك الهجوم الأميركي على جيب سان ميهل (St. Mihiel) في ايلول / سبتمبر ١٩١٨ . فقد اوقع الغاز ٧٠٧٥٢ اصابة بين الجنود الاميركيين او ٢٧,٤ بالمئة من مجموع الاصابات الاميركية البالغة ٢٥٨٣٣٨ اصابة .

خلال السنة الاخيرة من الحرب ، استعمل الغاز بكميات لم يسبق لها مثيل . واعتمد الالمان على ثلاثة انواع من قنابل الغاز ، الصليب الاصفر ، والصليب الاخضر ، والصليب الازرق التي كانت تحتوي في بعض الاحيان على غاز ثاني فنيل الكلورارسين (Diphenylchloroarsine) ، وثاني فنيل السيانوارسين (Diphenylcyanoarsine) ، وغيرها من المركبات الزرنيخية . وكان من المفروض ان تخترق الغازات غير طويلة الاثر كمامات جنود الحلفاء ، وتدفعهم الى خلعها بسرعة لتسببها في تهيج الأنف والحنجرة ، وبالتالي تعزيز عمل غازات قذائف الصليب الاخضر القاتلة . وفي هجومهم الشامل في اذار / مارس ١٩١٨ ، حمي الالمان مجنبات قواتهم بغاز الخردل ، في حين قصفوا مواقع العدو ، ولعدة ساعات قبل الاقتحام ، بقنابل الصليب الازرق والصليب الأخضر . وكان حجم هذا القصف كبيراً لدرجة ان المخزون العادي الالماني من هذه الذخائر وصل في تموز / يوليو ١٩١٨ الى حوالى ٥٠ بالمئة من مجموع الذخائر من مختلف الأنواع . وكان الاستهلاك يفوق الانتاج حين كان الالمان يضطرون الى اتخاذ موقف دفاعي ويحاولون صد هجوم الحلفاء باغراق مناطق واسعة من الارض بغاز الخردل ورغم ان غازات الاقتحام ، خاصة قذائف الصليب الازرق ، اثبتت انها قليلة الفعالية مقارنة بالأخرى ، فإن قذائف الصليب الأصفر ، كانت سلاحاً دفاعياً ممتازاً .

تزايدت اهمية الغاز في ترسانة اسلحة الحلفاء ، وان يكن ذلك لمجرد مواجهة المبادرات الالمانية . وما ان حل حزيران / يونيو ١٩١٨ حتى كان الفرنسيون قد انتجوا كميات كبيرة من غاز الخردل ، اوقعوا به خسائر فادحة في الجيش السابع الالماني والفرقة البافارية الحادية عشرة . وزاد البريطانيون ، ومن بعدهم الاميركيون، من متطلباتهم الانتاجية ، بعد ان شن البريطانيون اول هجوم لهم بغاز الخردل في سبتمبر / ايلول . وبحلول الهدنة بلغ ما اطلقه الفرنسيون من مجموع ما استهلك من الذخائر ٣٥ بالمئة ، والبريطانيون ٢٥ بالمئة ، والاميركيون ١٥ بالمئة . ولو استمرت

الحرب ، لوسع البريطانيون والاميركيون من استخدامهم لقذائف الغاز ، بقدر كبير ، كما كانوا يخططون .

رغم ازدياد استخدام الغاز ، وتطوير عوامل كيماوية اشد فتكاً ، واللجوء الى وسائل اطلاق اكثر فاعلية ، فإن الغاز لم يكن قط سلاحاً حاسماً في الحرب العالمية الأولى . ولم ينفق اي من المتحاربين كثيراً ، حتى ولا المانيا على الحرب الكيماوية . فطيلة فترة الحرب لم يزد ما استهلك من قنابل غازية عن ٤,٥ بالمئة من مجموع ذخائر المدفعية التي استهلكت ، ولم يزد حجم الوحدات الكيماوية الخاصة عن ٢ بالمئة من مجموع قوة سلاح الهندسة . وخلاصة القول ، اعطت الجيوش افضلية كبرى لتأمين الذخائر شديدة الانفجار واستخدامها .

ويعكس هذا التفضيل وجود عدة مشاكل عرقلت الحرب الكيماوية . هم هذه المشاكل كان عدم وجود اية قدرات كيماوية في جميع البلدان ، باستثناء المانيا . فهي وحدها كانت تمتلك صناعة كيماوية ملائمة الى حدّ بعيد ، هي بالتحديد المجمعات الكيماوية الثمانية التي عرفت باسم « انتريسن جيمنشافت » . وتمكنت، باستغلال هذه الطاقة الانتاجية من الحصول على المركبات الكيماوية اللازمة لجيشها بسرعة وكميات كبيرة . واستخدم الجيش الالماني خلال الحرب ما يقارب ٥٧ ألف طن من الغازات السامة ، ما يعادل نصف وزن الغازات التي اطلقها جميع المتحاربين . ومع ذلك ، فشلت حتى الصناعة الالمانية في الوفاء بكامل متطلبات العسكريين ، خاصة عندما تزايدت هذه المتطلبات بسرعة في العام ١٩١٨ . وانتجت فرنسا ما يعادل نصف انتاج المانيا ، وبريطانيا ما يعادل الخمس فقط . وظهر المأزق البريطاني بوضوح في شباط / فبراير ١٩١٦ عندما طلبت روسيا تزويدها بكمية ٢٧٠٠ طن من الكلورين و١٦٠٠ طن من الفوسجين من بريطانيا . ففي ذلك الحين لم تكن الصناعة البريطانية نادرة على الوفاء بمتطلبات الجنرال هيج : فطيلة العام ١٩١٦ لم تطلق القوات البريطانية اكثر من ١٧٠٠ طن من الغازات .

اقام البريطانيون والفرنسيون مصانع كيماوية متخصصة لانتاج غاز الخردل ، وظهر ان انتاج تلك المصانع كان بطيئاً جداً وخطراً . ففي روسيلو (Roussillon) ، وهو المصنع الفرنسي الرئيسي الذي كان يزود قوات الحلفاء بثلاثة ارباع احتياجاتها من غاز الخردل ، كانت الاوضاع سيئة وخطرة. فحوالى ٩٠ بالمئة من القوى العاملة في المصنع كانوا فاقدي النطق ، و٥٠ بالمئة يسعلون باستمرار . والتهاب ملتحمة العين يكاد يكون عاماً ، واغلب العاملين يشكون من بشرة حمراء متسلخة تشعرهم بحكّة شديدة تجعل النوم « مستحيلاً تقريباً » . وفي المصنع البريطاني الرئيسي أبلغ المسؤول الطبي فيه عن ١٤٠٠ حالة مرضية تعزى الى العمل من ضمن قوة عاملة قوامها ١١٠٠ عامل . ففي غضون ستة اشهر وقع ١٦٠ حادثاً و١٠٠٠ اصابة بحروق . ورغم كل هذه المخاطر ، فقد احتاج الأمر لما يقارب السنة قبل ان تتلقى القوات الفرنسية اية امدادات من غاز الخردل ، في حين كان على البريطانيين انتظار فترة ثلاثة اشهر اخرى قبل ان تصلها الامدادات .

واقترنت مع مشاكل الامداد هذه ، عدم ميل العسكريين الى استيعاب الغاز كسلاح حربي . وكرههم للغاز كونه يشكل عبئاً اضافياً وخطراً ماثلاً طيلة فترة الحرب . وكانت الاسطوانات بشكل خاص منفرة ، فحملها ثقيل ومرهق ، ويجب تركيبها في اثناء الليل ويجب ان تبقى في المتراس حتى تظهر رياح مواتية . وكانت الخسائر تقع نتيجة الحوادث وتسرب الغاز من الاسطوانات المنفجرة ، ومن الشظايا والقذائف شديدة الانفجار التي كان لا بد ان ترافق اي هجوم بالغاز . وكما قال مهندس عسكري الماني أسير ، « كان المشاة سعيدين جداً في الابتعاد عن خنادق الخطوط الامامية عند اطلاق سحب الغاز » . لكن فولكس يزعم بأن تلك المخاوف ، والتي كانت واضحة ايضاً في الخنادق البريطانية ، هي « وهمية » الى حدّ بعيد . ففي الستة اشهر الأولى التي تلت العام ١٩١٦ ، احتفظ البريطانيون بحوالى ٢٠ ألف اسطوانة في خطوطهم الامامية ، انفجر منها ٢٥ فقط نتيجة القصف بالقنابل ، قتلت ٣١ رجلاً ، وفي ١١٠ هجمات بسحب الغاز ، ارتد الغاز الى المواقع ، وتسبب في قتل ١٩ رجلاً . ومع

ذلك بقيت المخاوف ، وان تكن غير مبررة : وكان « ضرر هذه المخاوف في الحرب الكيماوية يوازي الكيماويات ذاتها » .

كان التدريب على الغاز عملاً غير واضح ومضجر الى اقصى الحدود سواء للمدرب او المتدربين على حدّ سواء . كان الجنود يمضون اسبوعاً تقريباً في مدارس الغاز ، يقضون ساعة منها مغمورين بسحابة غاز ، ويتعرضون للغاز المسيل للدموع لمدة ثلاثين ثانية . وذكر أ. هودجكن بأن عمله كمستشار كيماوي مؤقت معار لقيادة الجيش الخامس كان « غير واضح جداً » ، و« دون اي امل في التقدم » . واشتمل على « مجالات تدريب لا تكاد تتحقق على ارض الواقع »، عدا عن الضجر الذي يسببه القاء محاضرات امام مستمعين غير مهتمين . وذكر هودجكن « ان اغلب المستمعين كانوا يغرقون في النوم ، اما الذين يبقون مستيقظين فبفضل البرد الشديد » . وغالباً ما اشتكى المدربون بمرارة من عدم الاهتمام الذي كان يبديه مستمعيهم . وكتب هودجكن ، « ان اسرار حرب الغازات لن تدخل ابداً ، أبداً الى عقول الجنود النظاميين » . وكان ضباط القيادة ورؤساء اركانهم في اغلب الاحيان ، مثل جنودهم ؛ والواقع ان هودجكن وجد ان اركان الفرقة ٦٢ ، « لا يعرفون عن الغاز إلا بمقدار ما يعرفه طفل وليد » رغم عامين من التدريب !

اما معدات الغاز ، فكان يساء استخدامها بشكل منتظم . فالجنود كانوا يستخدمون حقيبة صندوق الكمامات لحمل مخصصاتهم من الطعام ، والسكاكين والشوك ، والذخائر ، واشيائهم الصغيرة من مختلف الأنواع . بغض النظر عن الضرر الذي يمكن ان تسببه هذه الاشياء للكمامات ، او المشاكل التي قد تحول دون استخدامها بسرعة . وفي بعض الاحيان كان يتم تجاهل الاجراءات الوقائية المضادة للغازات او اهمالها ، والتدريبات الاساسية تفوت احياناً المجندين الجدد . وحين كانت التدريبات تهمل كانت الاصابات ترتفع ، خاصة بين هؤلاء الذين يتعرضون لتأثيرات غاز الخردل مطولاً . وكان الضباط الكيماويون يحسون بالحزن والاحباط

لذلك . « فالخبير الذي يعمل بأجر (مثلي) » ، كما كتب هودجكن « اما ان يصرف من الخدمة ، او ان يؤخذ بآرائه : فليس في وسع المرء ان يحتفظ بالكعكة ويأكلها في وقت واحد » . إلا ان لدى ضابط الوقاية من الغاز البريطاني بعض العزاء في ان يعرف ان احباطه وخيبة امله لم تكن هي الوحيدة . فالضباط الكيماويون الالمان كانوا يشعرون بالفزع ذاته من تكرار فشل الأنظمة الخاصة بالوقاية من الغاز في الجيش الالماني . فقد اشتكى احد ضباط الغاز في الجيش الالماني السادس من ان الاصابات بالغاز في شتاء العام ١٩١٦ يعزى سببها الرئيسي ومفاجأة الرجال في مخابئهم ، الى اهمال الأنظمة الخاصة بالوقاية من الغاز ، فالاقنعة لم تكن في متناول اليد ، او انها غير صالحة ، او الى استخدام عبوات من طراز قديم في الأقنعة لا تؤمن الحماية ضد نوع الغاز الذي اطلقه العدو » . لم تستطع حتى المعدات المحسنة من مواجهة التهديد الذي يمثله قاذف ليفنس لأن الغاز كان يطلق بتركيز قاتل دون انذار ، وكان على جميع الوحدات الالمانية العاملة على مسافة ١٠٠٠ ياردة من الخط الامامي ، ان تضع الأقنعة حين يكون هناك امكانية لشن هجوم معادٍ . ولا شك ان معنويات الجنود كانت تتأثر اثناء عملهم تحت هذه الظروف .

واخيراً ، اثبتت الخدمات اللوجستية انها تمثل مشكلة مستمرة في حرب الغازات ، خاصة بالنسبة للبريطانيين في اثناء تركيب اسطوانات الهجوم . فقد كان المشاة يعربون عن استيائهم الشديد من العمل الاضافي الذي يتطلبه تركيب الاسطوانات في اثناء الليل ، والذي يجب ان يتم بهدوء وحرص، لضمان سرية العملية. ولم يحلّ البريطانيون هذه المشكلة بكاملها قط . وقد اخترع البريطانيون طريقة لنقل هذه الاسطوانات تقوم على استخدام الكوابل في طريق مصنوع من الحبال ، إلا ان فترة الاختبار التي استغرقتها استبعدت استخدامها قبل الهدنة . وادخل خط ترام يمر داخل الخنادق إلا ان هذه الطريقة لم توفر الكثير من الجهد . وكما اورد هودجكن :

كان يتم احضار جميع موادنا الى الخطوط الامامية بخط

سكة حديدية خفيف لم تكن تجرى عليه اية اصلاحات ،
وكان دائماً غير ثابت ، وهذا اقل ما فيه من عيوب
وكانت كل عربة تصعد منفصلة يدفعها ٥ أو ٦ رجال :
كانت تقفز عن الخط كل ١٠٠ ياردة تقريباً ، وكان يجب
تفريغها واعادة وضعها على الخط ثم اعادة تحميلها . لقد
تحسنت الفاظي كثيراً مع طول التمرين ، اما الفاظ
الرجال فقد ازدادت ابتذالاً .

كان يمكن لتلك المشاكل ان تكون اقل اهمية لو كان في مقدور القادة تقديم تقديرات فورية عن فعالية هجمات الغاز . إلا ان ذلك لم يكن ممكناً قط . كما لم يكن في مقدور العوامل الكيماوية التي استخدمت في بداية الحرب ان تؤمن اختراقاً حاسماً . فالنقص في الكيماويات وعيوب الذخائر ، ومحدودية وسائل الهجوم الاولى كانت من العيوب الواضحة . وهذه اقترنت بالتحسينات في اجهزة الوقاية والتدريبات المضادة للغازات لدى القوى المواجهة . وبذا اقتصر دور الغاز على انهاك العدو ، والحاق الاصابات به واعاقة حركته . وباستخدام الالمان لقذائف الغاز في هذا الغرض خلال الفترة من تموز / يوليو ١٩١٦ الى تموز ١٩١٧ اضاعوا الكثير من امكاناتها . وبدلاً من ان يقتصر استخدامها على شن قصف مفاجىء للأهداف الهامة ، فقد وزعوا نيرانها على مساحات واسعة بهدف « تحييد » فعالية العدو . وهذا التكتيك انبثق من هجمات مبكرة بالقنابل المسيلة للدموع اثبتت انها وسيلة ملائمة لارباك العدو ، لكن بعثرة القصف اضاعت فاعلية الغاز القاتلة ، التي تتطلب تركيزاً كبيراً لاحداث تهيج في الرئة . ولم تغير القيادة العامة الالمانية من تكتيكها رسمياً إلا في كانون الأول / ديسمبر ١٩١٧ . وفي حين ابقت على قصف المناطق كوسيلة لارباك العدو ، فقد عدلت تكتيكها الخاص بتحييد المناطق ليتضمن قصفاً مفاجئاً ومركزاً على اهداف صغيرة نسبياً ، واستخدام غاز الخردل كسلاح لحظر بعض المناطق على العدو .

وحتى مع تلك التعديلات التكتيكية ، لم يصبح الغاز سلاحاً حاسماً

في ميدان المعركة . ولم يكن هناك من نصر يعزى الى الغاز الا في الهجوم الاولي على ايبر عندما احتل الالمان ارضاً واحتفظوا بها طيلة عامين ونصف . ومع تقدم الحرب ، اصبح الغاز مجرد سلاح من عدة انواع جديدة من الأسلحة ، واستخدم ، مثل الدبابة والطائرة المقاتلة ، على نطاق يتسع باستمرار . ولا ريب انه ساهم في النتائج التي تحققت من بعض العمليات مثل احتلال ريغا (Riga) في ايلول / سبتمبر ١٩١٧ ؛ والهجوم الالماني في اذار / مارس ١٩١٨ ، بما في ذلك احتلال ارمنتيه دون اية خسائر في الارواح ؛ وفي العمليات الدفاعية الالمانية من ايلول / سبتمبر ١٩١٨ الى تشرين الثاني / نوفمبر من ذاك العام . ومع ان جي . ف . سي فولر قد شكك في مدى تأثير الاسلحة الكيماوية ، فقد كان هناك تصور واضح بأنها اسلحة تتزايد قيمتها باستمرار ، وهي قادرة على الحاق خسائر فادحة ، او على الأقل تقويض الروح المعنوية ، بإجبار الجنود على العمل لفترات طويلة وهم متلفعون بمعدات الوقاية من الغازات .

تعرضت الأسلحة الكيماوية لانتقادات حول مدى اخلاقية استعمالها ، اكثر من الحديث عن فعاليتها التكتيكية . ففي السنوات التي تلت الحرب ، وصف الذين سعوا الى منع تلك الأسلحة بأنها « غير انسانية » . وقد ساهمت حكومات الحلفاء في نشر هذا التصور بادانتها العنيفة للهجوم الالماني بالغاز في نيسان / ابريل ١٩١٥ ، وفي احاطة العمليات السرية اللاحقة لكل من الالمان والحلفاء بسرية كبيرة . ولمواجهة الانتقادات الموجهة للغاز ، بدأ الضباط الكيماويون ، والمستشارون العلميون ، وأخيراً المؤرخون العسكريون ، في مناقشة ان الغاز كان في واقع الأمر اكثر انسانية من اسلحة اخرى . وربما كان اكثر الاسلحة التي استخدمت في ميدان القتال انسانية .

ورغم ان الحرب هي بالكاد ممارسة انسانية ، فإن بالامكان القيام بها بوسائل لا تسبب آلاماً زائدة او لا ضرورة لها . والانسانية في هذا السياق قد تقاس بدرجة المعاناة عند الاصابة ، ودرجة المعاناة من الآثار الدائمة التي

تتركها الاصابة ، ونسبة الوفيات التي قد يسببها مقارنة مع اسلحة اخرى . يمكن القول ، بشكل عام ان الالام التي يسببها الغاز هي اقل من تلك التي تسببها الاسلحة الاخرى . ومع ان الكلورين يسبب الاختناق ، وآلاماً شديدة ، ونسبة عالية من الوفيات بين الجنود غير المحميين ، فإنه يصبح غير مؤذ تقريباً اذا استخدمت اقنعة الغاز . واكثر الغازات القاتلة فعالية تسبب آلاماً اقل في بدء الاصابة . فالفوسجين حين يبدأ مفعوله ، يحدث انهياراً فورياً مع الم بسيط نسبياً ، ويسبب غاز الخردل آلاماً حسب درجة تركيزه ، وفترة التعرض له ، والأجزاء المصابة . وقد تبيّن من التأخر في المعالجة لبضع ساعات ان الكثير من الاصابات كان يمكن معالجتها ساعة ظهور الاعراض . وعند انتهاء الحرب قدر ضباط الخدمات الطبية البريطانيون ان حوالى ٨٠ بالمئة من المصابين بغاز الخردل ممن اخلوا من الجبهة يمكن ان يصبحوا لائقين للعودة الى الخدمة بعد ثمانية اسابيع من المعالجة ، وان « نسبة كبيرة منهم يمكن شفاؤهم خلال ٤ أسابيع » . ومع ان بعض المصابين سوف يعانون طيلة حياتهم من الاصابة بالغاز ، فإن كثيرين غيرهم سوف يشفون بسرعة كبيرة نسبياً ، ويخرجون من تلك التجربة وجسمهم واطرافهم سليمة ، على الأقل . وفي الجيش الاميركي بلغت الاصابات بالغاز ٢٦,٨ بالمئة من مجموع الاصابات لكن ١١,٣ منهم فقط سرحوا لعدم صلاحيتهم للخدمة . وكانت فترة البقاء في المستشفى نتيجة الاصابة بالغاز لا تزيد في المعدل عن نصف الفترة المطلوبة للاصابات بغير الغاز . واخيراً ، فإن معدل الوفيات نتيجة للغاز تبدو اقل بكثير من الأسلحة الاخرى . وسجل برنتس في مقارنته الموثقة بالاحصاءات الرسمية ان البريطانيين عانوا من موت ما لا يزيد عن ٤,٣ بالمئة من مجموع الاصابات بالغاز في حين مات ٢٤ بالمئة من مجموع من اصيبوا بالأسلحة الاخرى ؛ ومات ٤,٢ من الجنود الفرنسيين الذين اصيبوا بالغاز و٣٢ بالمئة ممن اصيبوا بالاسلحة الاخرى ؛ ومات ٢ بالمئة من الجنود الاميركيين الذي تعرضوا للغاز مقابل ٢٥,٨ بالمئة من مجموع من اصيبوا بالاسلحة الاخرى ؛ والمانيا

٤,٥ بالمئة من مجموع من اصيبوا بالغاز مقابل ٣٦,٥ من مجموع من اصيبوا بالاسلحة الاخرى . وتبين هذه البيانات الأسس التي استند عليها القائلون بأن الأسلحة الكيماوية كانت اقل قسوة في مفعولها من القنابل شديدة الانفجار وغيرها من الاسلحة التقليدية .

وما زالت هذه الحجج موضع خلاف . فبعض الذين يؤيدون منع الاسلحة الكيماوية يشددون على ان امكاناتها المرعبة قد اخفيت عمداً في الاحصاءات الرسمية. ويشيرون الى غياب اية بيانات عن اول هجوم الماني بالغاز، ويستشهدون بالمزاعم الالمانية بعد الحرب من ان الحلفاء خسروا ٥ آلاف قتيل و١٠ آلاف جريح . ويؤكدون ان الاحصاءات الرسمية قللت كثيراً من عدد الرجال الذين قتلوا او جرحوا بالغاز ، وكتب بهذا الصدد هاريس وياكسمان ، ان الاحصاءات البريطانية اغفلت هؤلاء الذين تعرضوا للاصابة بالغاز عام ١٩١٥ ، الذين ليست هناك اية سجلات عنهم ؛ فلا يوجد شيء عن اي ضحية للغاز اسره العدو ؛ او اي شيء عن اي جندي قتل على الفور في ميدان المعركة بالغاز ؛ او اي جندي اصيب بالغاز من بين الربع مليون جندي الذين ابلغ انهم فقدوا اثناء العمليات ؛ او اي رجال احتفظ بهم في محطات اسعاف الميدان مصابين باصابات طفيفة ؛ او اية اصابة بالغاز مات الذي تعرض لها في بريطانيا بعد اخلائه من الجبهة ؛ او اية إصابة مات صاحبها نتيجة مرض عجل به تعرضه للغاز . واخيراً ، فقد اصروا على ان النتائج بعيدة الأثر للتسمم بالغاز هي اسوأ بكثير مما تفترض البيانات الرسمية . وان تلك البيانات وضعت معايير « قاسية بشكل غير عادي » ، بأن حددت عدد المؤهلين للحصول على تقاعد لاصابتهم اثناء الخدمة . وعدة آلاف من الرجال ظلوا يعانون طيلة حياتهم من نتائج اصابتهم خلال الحرب نتيجة تعرضهم للغاز .

لو ان هذا التحليل كان اكثر تماسكاً ، وله نظرة اكثر شمولية ، لكان اكثر اقناعاً فالقيود الطبية لم تكن كاملة ، والبيانات البريطانية عن العام ١٩١٥ غير ملائمة ، والاحصاءات الالمانية تنتهي يوم ٣١ تموز / يوليو

١٩١٨ ، والمعلومات عن الجبهة الشرقية لا يمكن الاعتماد عليها . ورغم ان المعلومات بشكل عام تفتقر الى المصداقية ، فإن ذلك صحيح بشكل خاص فيما يتعلق بهجمات سحب الغاز الالمانية الاولى . والمزاعم التي ظهرت بعد الحرب من ان الالمان قتلوا ٥٠٠٠ رجل وجرحوا عدة آلاف اخرين تحتاج الى برهان . والواقع ، ان نتف المعلومات المتوافرة تقول ان تلك الارقام اعلى من ذلك بكثير . ولا شك ان الاحصاءات الرسمية قللت من عدد الجنود الذين قتلوا او اصيبوا بالغاز ، لكن النقص في دقة المعلومات لا يعود الى الاصابات المتعلقة بالغاز فقط ؛ وانما يطبق على كامل البيانات الطبية ، التي لا تستطيع إلا ان تستثني الاسرى ، والمفقودين ، والذين يقتلون في اثناء العمليات الحربية . وبالمثل ، فإن الحلول الخاصة بالتقاعد هي غير دقيقة . فهناك خلل ينطبق على جميع التصنيفات وليس على المصابين بالغاز فحسب . فالعديد من الجنود السابقين الذين اصيبوا في الحرب تلقوا تعويضاً اقل مما يجب او ان بعضهم لم يتلقَّ شيئاً : وصنف البعض انفسهم غير لائقين من الناحية الصحية لمجرد الهرب من الجيش . قد يكون هناك بعض التحفظ على الارقام ، إلا ان للنسب دلالة ، على الأقل ، في مقارنة الغاز بالاسلحة الاخرى . بحلول اذار / مارس ١٩٢٦ لم يكن هناك سوى ٦٨٣ رجلاً يتلقون مخصصات تقاعدية عن اصابتهم بالغاز ، في حين كان هناك ، وحتى نهاية العام ١٩٢٩ حوالى ٦٥ الف جندي يعانون من « صدمة القذائف » في المستشفيات النفسية . وما تعكسه هذه النسب ليس « انسانية » استعمال الغاز ، بل الدور المحدود ، والثانوي جداً ، الذي لعبه الغاز في ميدان المعركة .

ونتيجة لذلك ، فمن الصعب القول ان الغاز كان سلاحاً لكسب الحرب خلال الحرب العالمية الأولى . وحتى على الجبهة الشرقية ، حيث اوقعت خسائر فادحة في القوات الروسية التي كانت تفتقر الى الحماية من الاسلحة الكيماوية (٤٧٥ ألف اصابة و٥٦ الف قتيل) فإن اثارها التكتيكية كانت في اغلب الاحيان ، تضعف بسبب البرد الشديد . اما على

الجبهة الغربية ، فقد كـانت اثاره محصـورة ومحدودة . وبهـذا الصدد كتب االعميد ادموندز ، ان الغاز لم يحقق سوى نجاح محلي ؛ وجعل الحـرب غير مربحة ، دون اي هدف » . ومع ان هذا الرأي ، الذي صادق عليه مؤرخ اخر خدم في خنادق ايبر ، فإن في الامكان رفضه . فالغاز كان فعـالاً جداً محلياً . واوحى بفوائد محتملة كثيرة في النزاعات المستقبليـة . واذا ما تـوفر عنصر المفـاجأة ، وامكن تـركيز كميـات كافيـة منه ، واختيـرت الأهداف المناسبة له ، فإنه يقدم ، حسب رأي العميد هارتلي ، « امكانات رائعة » . ومع ذلك فقد اعترف بأن الاحتمالات التي تعزى الى الغاز ، خاصة تأثيره المعنوي ، مبالـغ فيها جـداً ، وأضاف ، « ان الانتصـارات المعنويـة يمكن تحقيقها بأسلحة اخرى ، ومن منطلق الفرضيات ذاتها » .

٣ ـ فشل نزع السلاح

احدث قبول المانيا الهدنة في ١١ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩١٨ ، ارتياحاً كبيراً لدى القلقين من الحرب ، وامالاً واسعة في سلام يقوم على أسس افضل . وعزز الرئيس ودرو ويلسون ، الذي قاد الولايات المتحدة الى « الحرب لمنع الحرب » التوقعات في تحقيق سلام دائم . وما ان انتهت الحرب حتى وضع تصوراً لاقامة نظام عالمي جديد ، اساسه عصبة الامم ، التي كان من المفروض ان تكون قادرة على ضمان سلام جميع الشعوب وحقوقها ، سواء كانت كبيرة ام صغيرة . وفي مؤتمر السلم في فرساي عام ١٩١٩ ، وافقت الدول المنتصرة الأخرى على مفهومه ، مع بعض التعديلات ، وصادقت على ميثاق يعهد الى عصبة الأمم النظر « في خفض التسلح القومي الى ادنى حد بما لا يتعارض مع السلامة القومية » (البند الثامن) . وبدا ان اقتران هذه المبادرة بالخفض العظيم في آلة الحرب الالمانية ، بما في ذلك قدراتها الكيماوية (معاهدة فرساي ، البند ١٧١) ، يبشر بحقبة جديدة في العلاقات الدولية . وهي ، قد طلبت ، على الأقل ، من جميع الدول الكبرى ان تعيد تقييم سياستها بالنسبة للحرب الكيماوية .

لكن ، في ٢٥ آذار / مارس ، عبر كبار الضباط في قيادة الاركان البريطانية عن خشيتهم من ان يقوم مؤتمر السلم بمنع الحرب الكيماوية . وقد سعوا ، من اجل الحفاظ على هذا الخيار التكتيكي الى الحصول على مساعدة فرنسا ، واعدوا مذكرة لتوزيعها في فرساي . اعدها اللواء السير ارثر لندن ـ بل ، مدير مهمات الاركان ، واللواء بي. رادكليف مدير

المنظومة العسكرية . وقد شككت هذه المذكرة في قيمة فرض منع دولي على الأسلحة الكيماوية على ضوء فشل اعلان هوغو واستحالة التحقق الكامل من تطبيق اي منع . وأضافت ، بأن بريطانيا قد استفادت من اللجوء الى الغاز في العمليات الاخيرة ، واستغلال الرياح الغربية السائدة ، وانها استخدمت الأسلحة الكيماوية بشكل متزايد . ولو استمرت الحرب « فإن قذيفة من كل اربع قذائف تنطلق من خطوطنا . . . ستكون قذيفة كيماوية ، وان الدبابات كانت ستستعملها بحرية » . ويكون في استطاعة بريطانيا ، من الآن فصاعداً ، استخدام الغاز في حملاتها الاستعمارية الصغرى ، سواء الغازات غير القاتلة المسيلة للدموع ، او غاز الخردل لمنع تحركات رجال القبائل ، والقضاء على قدرتهم القتالية . وكما قال ليندن ـ بل ورادكليف .

> مهما كانت الاراء المغايرة ، ومهما بدت عالية التحضر او شبه متحضرة ، فليس هناك ادنى فكرة في ان نرسل قواتنا الى الميدان دون ان نزودهم بأفضل وقاية ممكنة من الغازات ، مهما كانت التعهدات التي قدمها العدو . لذا فإن علينا ان نواصل ابحاث وعلوم الغاز بجميع اشكاله ، من اجل الوقاية منه اولاً ، واستخدامه في الانتقام ثانياً .

وسرعان ما أيد ونستون تشرشل ، الذي كان وقتها وزيراً للحرب والطيران تلك المشاعر ، وان على بريطانيا ان تعمل بالتنسيق مع فرنسا . ولم يكن المشير فرديناند فوش يحتاج الى كثير من الاقناع . وبسبب اقتناعه بالأهمية المحتملة لحرب الغازات ، فقد شارك بريطانيا قلقها من قدرة المانيا في الصناعات الكيماوية . وكتب في وقت لاحق ، «يجب ان تدخل الحرب الكيماوية في حساباتنا واستعداداتنا للمستقبل ، اذا ما اردنا ان نتجنب مفاجأة كبيرة » . وفي ١٥ نيسان / ابريل ، قدمت بريطانيا رسمياً اقتراحاً بأن على المانيا ان تحول جميع المعامل الكيماوية التي استخدمت لانتاج

الذخائر الى الحلفاء . إلا ان وزير الخارجية الاميركي ، في ذلك الحين ، روبرت لانسنغ عارض ذلك بشدة . ملمحاً الى ان الدوافع البريطانية هي في المقام الأول دوافع اقتصادية وليست عسكرية . ولما لم يستطع المندوب البريطاني تبديد تلك الشكوك فقد قبل تسوية وسطاً : « تمنع استخدام الغازات الخانقة او السامة ، او أي نوع من الغازات او السوائل المماثلة ، او المواد او الادوات ، كما يمنع منعاً باتاً استيرادها او صناعتها في المانيا » (البند ١٧١) .

واثبت هذا البند ، مثله مثل نواح عديدة في المعاهدة ، انه غير مرض ولم يفعل اكثر من زيادة احساس الالمان بالضيم . فهو يفتقر الى أي مادة يمكن ان تعتبر اجراء لنزع السلاح . وكما جادل الرائد ليغبر مراراً ، فإن المجمع الكيماوي « اي جي » (IG) الذي غذى المجهود الحربي الالماني كان له طاقة انتاجية لا تضاهى . فما لم تتم مراقبته ، فليس في وسع الحلفاء الافتراض ان سلاح المانيا قد نزع فعلاً ولا يمكنهم بالتالي المضي في نزع سلاح ليصبح نزع السلاح متبادلاً . كما لم يقدم البند اي تأكيد بأنه لن يتم اللجوء الى حرب الغازات مرة اخرى ، وهذه شكوك ظهرت في استنتاج للجنة من وزارة الحرب ، رئسها الفريق السير ارثر هولاند . التي قدمت تقريراً في تموز / يوليو ١٩١٩ ، بعد اقل من شهر من توقيع المعاهدة ، جاء فيه « ان أمة غير مستعدة لحرب الغازات تجعل نفسها عرضة لكارثة مفاجئة لا مناص منها » . واوصت بضرورة الابقاء على معمل بورتون ، وجذب العلماء « الاكفاء » بالمرتبات ، وضمان المنصب ، والتقاعد ، وان يكونوا احراراً في ترك العمل اضافة الى حقهم في نشر نتائج ابحاثهم اذا كانت « غير ذات اهمية عسكرية » وان يحضروا لقاءات الهيئات التعليمية . وقد تقبل مجلس الحرب البريطاني ، الذي كان ما زال يأمل في التقدم نحو نزع السلاح حين تؤسس عصبة الأمم ، التيار الرئيسي لهذه المناقشات . وفي ١٦ تشرين الأول / اكتوبر ١٩١٩ اتخذ قراراً بالابقاء على منظومة الغاز « لأن اي من القوى العسكرية الاخرى » لم تبادر الى نزع السلاح الكيماوي .

وبعد ذلك بخمسة اشهر ، في ٤ آذار / مارس ١٩٢٠ قرر رفع الموضوع الى مجلس عصبة الامم املاً في وضع « حدّ لهذا النوع من الحرب » .

كما تمكنت « خدمات الحرب الكيماوية » في الولايات المتحدة من البقاء . وكانت وحدة جديدة حديثة في الجيش الاميركي ، حيث لم تكن هناك اية استعدادات من هذا النوع قبل دخول الولايات المتحدة الحرب في ٦ نيسان / ابريل ١٩١٧ . وتطلب الامر حتى آب / أغسطس ١٩١٧ ، لنشر ١٢ ألف جندي اميركي على بعد ثلاثين ميلاً من الخطوط الالمانية ، من دون اقنعة غاز او تدريب لمقاومة الغاز ، في ذلك الوقت شكلت « خدمات الحرب الكيماوية » بقيادة المقدم اموس أ. فريس . ولم تؤسس في الولايات المتحدة اية منظومة لدعم تلك الوحدة المرابطة في فرنسا حتى ايار / مايو ١٩١٨ . وقامت هذه الوحدة بتوجيه من اللواء وليم ل. سيبرت بتنسيق اوجه النشاطات الاميركية المتعلقة بالغاز ، سواء الدفاعية او الهجومية . وكانت وزارة الداخلية (دائرة المناجم) وليس وزارة الحرب من بدأ في الأبحاث الخاصة بالعوامل السامة وانتاجها . فانشىء معمل ضخم للابحاث والانتاج ، عرف باسم ترسانة إدجوود على ارض مساحتها ٣٤٠٠ فدان على بعد ٢٠ ميلاً الى الشرق من بالتيمور ، ميريلاند . وبحلول تشرين الأول / اكتوبر ١٩١٨ كان ٢٣٣ ضابطاً ، و٦٩٤٨ مجنداً ، و٣٠٦٦ مدنياً ، يعملون في إدجوود ، واقيم على ارض الموقع ٥٥٠ مبنى ، ومدّ ١٥ ميلاً من الطرق و٣٦ ميلاً من خطوط السكك الحديدية ، ومعامل لانتاج الفوسجين ، والكلورين ، والكلوروبكرين ، وغاز الخردل ، وكلوريد الكبريت . اضافة الى مركب كيماوي جديد اطلق عليه اسم لويزايت (Lewisite) على اثر اكتشافه من قبل النقيب دبليو . لي لويس . وهو مركب زرنيخي فيه الكثير من الخواص المسببة للبثور التي لغاز الخردل الا انه اسرع مفعولاً . وهو لا يسبب تقرح الجلد وآلام موجعة في العيون فحسب ، بل ويمكنه اختراق الجلد وتسميم الجسد اذا كانت الجرعة كبيرة بما يكفي . وكانت الشحنة الأولى المكونة من ١٥٠ طناً من اللويزايت في عرض البحر ،

في طريقها الى اوروبا عند توقيع اتفاقية الهدنة . ورغم ان البحرية لم تستخدم قط الاسلحة الكيماوية خلال الحرب العالمية الأولى ، فقد وضعت سياسة دفاعية لتأمين الحماية للافراد ووضع اجهزة ضد الغاز وللتطهير من التلوث بالغاز على سطح السفن . وفي تقرير قدمته هيئة خاصة من البحرية في حزيران / يونيو ١٩١٨ ، اوصت بتطوير قذيفة خارقة للدروع تملأ بغاز غير قاتل ـ وهي خطة لم تنفذ قط .

وما ان انتهت الحرب ، حتى قامت وزارة الحرب بحملة لحل وحدة « خدمات الحرب الكيماوية » . فقد كان الفريق اول بيتون سي . مارش ، رئيس هيئة الاركان ، يمقت اثار الحرب الكيماوية ، خاصة معاناة النساء والأطفال الذين رآهم بين المصابين بالغاز في باريس . ومع احساسه بأن هذه الحرب « تحط من الحضارة الى مستوى الوحشية » ، فقد ضغط من اجل الغاء « خدمات الحرب الكيماوية » . وقد اذعن وزير الحرب نيوتن د. بيكر لمشورته وقدم اقتراحاً باحالة مسألة دراسة الغازات واجهزة الوقاية منها الى قسم تابع لسلاح الهندسة . ولم يفلح في انقاذ « خدمات الحرب الكيماوية » وابقائها وحدة مستقلة كما نص قانون الدفاع الوطني للعام ١٩٢٠ ، سوى الحملة الدعائية الكبيرة التي دعمت جهود فريس المكثفة التي بذلها من وراء الكواليس ، وفي مبنى الكابيتول هيل .

رغم تمسك القوى الكبرى بالاسلحة الكيماوية ، فلم تلبث خدمات الحرب الكيماوية ان واجهت سلسلة من المشاكل فالعديد من السياسيين يريدون احتواءها، وان امكن الغاء الحرب الكيماوية كلها . وعندما ارادت هيئة الاركان البريطانية ، بدعم قوي من تشرشل ، استخدام الغاز السام ضد رجال القبائل الافغان ، واجهت معارضة شديدة من السلطات في بريطانيا وفي الهند . وقد خشي ادوين مونتاجو ، وزير الدولة لشؤون الهند من النتائج « السياسية والاخلاقية الخطيرة جداً » لاستعمال الغاز ، في حين لم ير اللورد كلمسفورد نائب الملك ، ولا السير شارلز مونرو قائد القوات البريطانية في الهند ، اية ضرورة لاستخدام الغاز حيث ان الجيش قد انتصر

في الحرب الافغانية الثالثة (نيسان ـ ايار ١٩١٩) ، باستخدام الاسلحة التقليدية . ورغم ان العميد فولكس تمكن من حمل كلمسفورد ومونرو فيما بعد على تغيير رأيهم ـ بعد رحلة مكثفة الى الحدود وحملة تثني على الفوائد التكتيكية لغاز الخردل ـ إلا ان مكتب الهند تمسك بمعارضته بثبات . والواقع ان مونتاجو حظي بدعم عدد من زملائه في مجلس الوزراء ، بما في ذلك اللورد فيشر رئيس غرفة التجارة . وقال فيشر في مذكرة مطولة ان رد الفعل الاولي على حرب الغازات كان صحيحاً : « والجمهور البريطاني يعتقد بأن الغازات السامة هي لعبة دنيئة ، وانه ما زال يعتقد انها كذلك » . واضاف انه طالما ليس هناك حرب قريبة فإن على الجيش ان يكف عن استخدام مخزوناته من الغاز او تطوير مواد جديدة حتى يتم بحث ابعاد الغاء تلك الاسلحة بشكل موسع . وقد وافق اوستن شامبرلين ، وزير الخارجية على هذا التبرير ، وقال « من غير المستحسن ان نواصل دراساتنا عن استعمالات الغاز دون ان نبذل اولاً جهداً لحث العالم على التخلي عن استخدامه » .

لكن مرسوماً وضعته اللجنة الاستشارية الدائمة الخاصة بالمسائل التقنية العسكرية والبحرية في عصبة الأمم لم يلتفت لهذه المعارضة . ففي ٢٠ تشرين الأول / اكتوبر ١٩٢٠ ، قررت اللجنة ان « لا فائدة » من السعي لكبح استخدام الغازات ، في وقت الحرب ، عن طريق منع الأبحاث الخاصة بها وتصنيعها في وقت السلم . وهكذا رفع مجلس الوزراء مخصصات ابحاث الحرب الكيماوية من ٥٢ الف جنيه عام ١٩٢٠ ـ ١٩٢١ الى ١٣٥ الف جنيه عام ١٩٢١ ـ ١٩٢٢ . وهذه النفقات ، رغم انها اقل من المبالغ التي اقترحتها لجنة هولاند (٥٠٠ ألف جنيه نفقات رأسمالية و٣٣٠ الف نفقات سنوية جارية) فقد حافظت على معمل بورتون ولجنة الحرب الكيماوية . وفي ظل الاوضاع الاقتصادية القاسية التي فرضت على القوات المسلحة ، كان ذلك انجازاً هاماً . فمجلس الوزراء تقبل بشكل ضمني وجهة نظر لجنة هولاند . ومهما تكن انظمة عصبة الأمم حول مشروعية حرب الغازات فإن الأمم ملزمة ، « من اجل السلامة » ، ان

تواصل ابحاثها عن الوسائل الهجومية والدفاعية لهذه الحرب ، كي تتجنب على الأقل « تكرار احداث نيسان / ابريل ١٩١٥ » .

كان العداء السياسي في الولايات المتحدة اكثر وضوحاً . فطيلة فترة ما بين الحربين العالميتين ، سعى الرؤساء الذين تعاقبوا على الحكم الى الغاء حرب الغاز . واصبحت قيادة الرأي العام العالمي نحو هذا الهدف احد المبادىء الثابتة في السياسة الخارجية الاميركية ، بعد مبدأ وارن جي . هاردنج ، من ان على الولايات المتحدة ان « تساعد البشرية في جميع انحاء العالم في الوصول الى مستوى أعلى قليلاً» . وتوافقت هذه المشاعر الرفيعة مع مطالب مجموعات السلام المختلفة في الولايات المتحدة لضبط النفقات العسكرية بشكل عام ، ونفقات « خدمات الحرب الكيماوية » بشكل خاص . ورغم ان الادارات الاميركية اللاحقة تقبلت ضرورة الحفاظ على قدرات كيماوية دفاعية ، في انتظار تحقيق نزع سلاح شامل ، إلا انها لم تحبذ التوسع فيها او زيادة مخصصاتها . وفي العام ١٩٣٧ استعمل فرانكلين د. روزفلت حق النقض ضد مشروع قانون لتغيير اسم « خدمات الحرب الكيماوية » لتصبح « القوات الكيماوية » ، خشية ان يؤدي التغيير الى « تبجيل » خدمات ، كان هدفه النهائي القضاء عليها .

وما زاد من عرقلة الأبحاث في مجال الحرب الكيماوية ، الاتجاهات المتضاربة داخل الاوساط العلمية والمؤسسات العسكرية . وكان الانقسام في الوسط العلمي هو الأقل اهمية . فمن جهة ، لا ريب ان السير ادوارد ثورب قد تحدث باسم العديد من زملائه عندما وصف اللجوء الى الغازات السامة خلال الحرب العالمية الأولى بأنه « حط من قدر العلم » . واكد في الخطاب الذي القاه بمناسبة توليه رئاسة الجمعية البريطانية للتقدم العلمي يوم ٧ أيلول / سبتمبر ١٩٢١ ، « ان الحضارة تعترض ضد خطوة جعلتها تردى لهذا الحد . ويجب ان تكون العلاقات بين الدول حسنة بما يكفي لوقفها » . ومن جهة اخرى ، قال السير وليم بوب بأن استخدام « الغاز كان اكثر رحمة من المواد شديدة الانفجار » ، وان الاسلحة الكيماوية قد

تصبح « العامل الحاسم الوحيد في حروب المستقبل » . ووردت افكار مشابهة بشكل موسع في كتاب « دفاع عن الحرب الكيماوية » ، الذي كتبه جون ب. س. هالدان وحقق انتشارا واسعاً ، وجدلاً حاداً . وهذه الانقسامات في الرأي لم تمنع مصانع بورتون او أدجوود من تجنيد فرق من المهندسين ، والتقنيين ، والاخصائيين في مختلف فروع الفيزياء . وساعد العديد من المصانع الكيماوية في برامج البحوث المختلفة ، وقامت الجامعات بأبحاث عدة تدعمها الدولة . وكانت دائرة البحوث والحرب الكيماوية البريطانية تضم في عضويتها دائماً تسعة من العلماء البارزين . أما في الولايات المتحدة فقد ساندت « الجمعية الكيماوية » فريس بقوة ، في جهوده التي كان يبذلها بين الحين والآخر في ردهات الكونجرس لضمان استمرار وحدة « خدمات الحرب الكيماوية » .

كان عزوف العسكريين عن استيعاب الغازات في المجالات التدريبية ، والتكتيكية ، والعملياتية ، ذا دلالة اكبر بكثير . فالغاز يتعارض مع عدد من قواعد السلوك العسكري الاساسية ، خاصة الاعتقاد بوجوب ان تقتصر الحرب على المحاربين فقط . وعندما تجول فولكس في الحدود الشمالية ـ الغربية ، لتقدير امكانات شن حرب بالغازات ، سمع انتقادات من ان استخدام الغاز لا يتفق وتقاليد الفروسية التقليدية في حرب الحدود ، وانه قد يثقل على الخدمات اللوجستية للعمليات العسكرية ، وانه غير ضروري اصلاً طالما ان الأسلحة التقليدية قد اثبتت جدواها دائماً . وقد انقسمت الآراء العسكرية ، حيث ابدى القادة الميدانيون ميلهم لاستعمال الغاز اكثر من القيادة العامة في سيملا . وكانت هذه الاخيرة قلقة ليس بسبب المضامين التكتيكية لاستعمال الغاز ، بل للمضاعفات السياسية التي قد تحدثها ، خاصة وان بريطانيا ادانت المانيا لادخالها الغاز كسلاح عام ١٩١٥ . وتخيل النقيب اولد انتشار نوع من « اللامبالاة الخطرة » داخل الجيش البريطاني حول الدور المحتمل الذي قد يلعبه الغاز . وعزا ذلك الى موقف الاركان العامة الذي « يراوح مكانه » في انتظار قرار دولي حول

مشروعية حرب الغازات ؛ والى جهل واسع الانتشار بالغاز بين كبار الضباط وصغارهم (ويعود ذلك جزئياً الى ان كوادر وحدات الحرب الكيماوية هم من غير الجنود النظاميين الذين جندوا خلال الحرب) ؛ والى « عدم التعاطف مع مجمل الموضوع ، الناجم عن شعور طبيعي بأنها ، في جميع الأحوال طريقة بغيضة للقتال » . ونظراً للسرّية التي احاطت بعمليات الحلفاء الكيماوية ، شعر اولد بأن العسكريين عملوا على « الانتقاص من تأثير الغاز من جهة ، والى تضخيم بشاعتها من جهة اخرى » .

شن المتحمسون للغاز ، رغم ما ووجهوا به من انزعاج شامل عميق ، من امثال فريس ، وفولكس ، واولد ، والمطالبين باصلاح الجيش امثال فولر وليدل هارت حملة شديدة « لتثقيف » الرأي العام . فخلال العشرينات اصدروا اعداداً وافرة من الكتب،والمقالات، والمحاضرات تدعو الى مزيد من الدراسة للغاز كسلاح حربي . وكانت حججهم الأساسية من اربعة بنود . في المقام الأول ، كان من الممكن ان يكون الغاز حاسماً في الحرب العالمية الأولى لو انه كان اكثر كفاءة ، او لو كان هناك مخزون اكبر متوافر منه في اللحظات المناسبة . والدليل على ذلك ، هو تطوير غازات اكثر قوة ، والتزايد المضطرد لكميات الغاز بالمقارنة مع الذخائر الأخرى في ترسانات الحلفاء . ثانياً ، حقق الغاز مفعوله دون التسبب بوفيات كثيرة او عاهات مستديمة كما هو الحال مع المواد شديدة الانفجار . وقد استشهد بالاحصاءات الطبية الرسمية مراراً لاثبات « انسانية » الغاز بالمقارنة مع الذخائر التقليدية وللاشارة الى انه حتى الغازات غير القاتلة ، والدخان يمكن ان تكون لها فوائد تكتيكية . ثالثاً ، وصف الغاز بأنه سلاح المستقبل ، بغض النظر عن المحاولات الدولية لمنعه . فسلاح كهذا ، سهل الانتاج ، ومتنوع في خصائصه يمكن ان يستخدم في الأرض ، والبحر ، والأهم من كل ذلك ، في العمليات الجوية . والواقع ، ان اقتران قنابل الغاز بالطائرة المقاتلة ، وتوجيهها ضد المدن واهداف المناطق الخلفية ، تبدو اكثر الوسائل فاعلية وأخطر استعمال للغاز . واخيراً ، ما زال في الامكان

استخدام الغاز لاغراض دفاعية او هجومية ، وفي حرب الحركة التي تعتمد على الدبابات ووسائل المواصلات الميكانيكية ، التي كان يؤمل ان تحل محل القتال بخطوط طويلة كما في الحرب العالمية الأولى . إلا ان التنبوءات بخصوص تأثير الغاز في هذا المجال تباينت كثيراً ؛ ففي حين توقع فولر بأن الدبابات التي لا ينفذ اليها الغاز ستسيطر على معارك المستقبل ، تحفظ المتحمسون للغاز ، وزعموا انه قد يثبت ان الغاز هو « عقب اخيل الدبابة » . ومع ذلك ، لم يشك احد بأنه قد يظهر ان الغاز عظيم الأهمية : ويقول فولكس ، « هناك احتمال قوي بأن يحل الغاز محل المواد شديدة الانفجار كعبوة للقذائف ، كما حلت المواد شديدة الانفجار محل البارود الاسود .

لكن انتقادات الاصلاحيين لمؤسساتهم العسكرية ، لم تكن عادلة بكاملها. فقد سعى كل من الجنرال جون بيرشنغ والسير هنري ويلسون رئيسا الاركان في الولايات المتحدة وبريطانيا الى الحفاظ على قدرات بلديهما في الحرب الكيماوية ، رغم النفور العظيم الذي كان يحسه بيرشنغ تجاه حرب الغازات . كما لم يكن في وسعهما تجاهل المبادارات الديبلوماسية - التي كان يدعمها بيرشنغ - وتهدف الى تقليص الحاجة الى هذه القدرات . واعلنت الولايات المتحدة اولى هذه المبادرات عندما دعت بريطانيا ، وفرنسا ، وايطاليا ، واليابان الى مؤتمر في واشنطن من اجل الحد من التسلح ، والذي استمر من تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٢١ الى شباط / فبراير ١٩٢٢ . وكان لادارة الرئيس هاردنج عدة اهداف من رعايتها للمؤتمر ، اهمها نزع الاسلحة البحرية ، فك بريطانيا من تحالفاتها التي عقدتها مع اليابان قبل الحرب ، وحل النزاع الصيني - الياباني القائم . وكانت مسألة حرب الغازات موضوع ثانوي نسبياً ، إلا ان ادارة هاردنج واصلت سعيها من اجل منع دولي للغازات السامة ، واعادة التأكيد على القانون الدولي ، وتحسين اعلان هوغو ، وصياغة بيان يمكن ان يصادق عليه

مجلس الشيوخ الاميركي (حيث انه فشل في المحافظة على معاهدة فرساي) .

عين عدد من اللجان الفرعية لوضع توصيات للجنة الرئيسية . وهي ، لجنة تقنية ، مكونة من أعضاء من الدول الخمس الرئيسية ، لبحث « اوجه استغلال الغازات السامة » و« قواعد ادارة الحرب » . وخرجت بنتيجة مؤداها انه لا يمكن منع الابحاث الخاصة بالغاز ، او صناعته ، او الحدّ منه ، او مراقبته وبالتالي ، لن تجرؤ أية دولة على المخاطرة بالدخول في اتفاق قد يخرقه عدو لا رادع له اذا ما وجد ان خصمه غير مستعد لاستخدام الغاز دفاعياً او هجومياً . وقبلت فقط بمنع استخدام الغازات ضد المدن والتجمعات الكبرى غير المحاربة مثلها في ذلك مثل المواد شديدة الانفجار . إلا ان لجنة اخرى كانت تقدم المشورة للوفد الاميركي كان لها وجهة نظر مختلفة . فاللجنة المكونة من موظفين حكوميين ومواطنين مدنيين ، استرشدت بالجمعيات السلمية وغيرها من الهيئات ، واستشهدت بالغضب الذي تحسه شرائح من الرأي العام الاميركي . كما نظمت استفتاء للرأي العام سجلت فيه ان ٣٦٦٧٩٥ شخصاً حبذوا الغاء الاسلحة الكيماوية ، في حين وافق ١٩ شخصاً فقط على الابقاء عليها وفرض القيود على استخدامها . ورغم ان اللجنة التي رئيسها بيرشنغ ، تقبلت وجهات النظر المؤيدة لاستخدام الغاز ، لكنها حزنت لامكانية استخدام الغاز في القصف الجوي . وأدّعت بأنها تمثل « خير الشعب الاميركي » ، وايدت الالغاء الكامل للحرب الكيماوية ، وتصنيفها مع وسائل الحرب غير السوية مثل تسميم الابار ونشر جراثيم المرض . وقدم التقرير الثالث هيئة عامة من سلاح البحرية الاميركي . التي اكدت ان استخدام الغاز في الحرب العالمية الأولى قد خرق مبدأين من مبادىء الحرب ، أي تجنب ايقاع معاناة لا ضرورة لها ، وعدم الحاق الدمار بالابرياء من غير المقاتلين .

ومع استثناء الغواصات والطائرات والسفن الحربية من شن هذه الحرب ، فقد نحى الوفد الأميركي جانباً توصيات اللجنة التقنية الفرعية .

وحيث انه اثار تـوقعات بمنـع الاسلحة الكيمـاوية ، فـإنه لم يمـلأ اقتراحـه بالتوصيات للخرص من تلك الاسلحة ومراقبتها . وفي ٦ كانـون الثاني / يناير ١٩٢٢ ، اقترح اليهو روت رسمياً بأن على المؤتمر ان يقر بادانة حرب الغـازات استجابـة « للرأي العام في العـالم المتحضر » ، وان يكون منعهـا مقبولاً عالمياً كجزء من القانون الدولي » . وقد امل ارثر بلفور ، الذي كان يـرأس الوفـد البريـطاني لو ان هـذا الموضـوع لم يثر ، وشكـك في انهم قد « تعجلوا في تبنيه » . فمن جهة ، اعتقد بأن الابحاث الخاصـة بالغـازات السامة او ابحـاثها لا يمكن الحـد منها بقـرار دولي ، ولا يمكن لأي أمة ان تسمح بأن تعتمد سلامتها على رضوخ الدول الأخرى لتلك القرارات ، وان بـريطانيـا سوف تتخـذ ذلك الاجـراء الاحتياطي سـواء اذان المؤتمر حـرب الغازات ام لا . ومن جهة اخرى ، وافق ان يكون البيـان الاميركي مجـرد تأكيد على معاهدة فرسـاي ، وان تقوم القـوى الاخرى بـالمصادقـة عليه . وهكـذا ، فإن بـريطانيـا قد تـوافق خشية ان تلقى مسؤوليـة الرفض عـلى عاتقها . وخشي من ان تتهم بريطانيا « باللجوء الى المشاعر الانسانية حين يناسبها ذلك ـ كما حدث في موضوع الغواصات ـ وان تكون غير مباليـة او معادية حين يتعلق الامر بمصالحها » .

في اللقاء السابع عشر لمؤتمر واشنطن ، وفي يوم ٧ كانون الثاني / يناير ١٩٢٢ ، صادق بلفور بحماس على الاقتـراح الاميركي . ومـع ذلك ردد التحفظات التي ذكرها البير سارو الفرنسي من ان مجرد وضع قانون دون اية عقوبات لن يعفي الدول من اتخاذ اجراءات ضد هؤلاء الذين قد يخـرقون القانون . واضاف ، ان من المستحيل منع امة عقدت العزم على استخدام الغـاز في الحرب ، من التحضـير لذلـك . واختتم كلمتـه بـالقـول ، « لا تستطيع اية أمة ان تنسى بأنها كانت عرضة لهجمات من اعداء لا ردع لهم ؛ لذلك ، لا تستطيع اية امة ان تتجاهل واجبها في البحث عن وسيلة التعامل مع تلك الهجمات وكيف تواجهها بفعالية » . وبعد تدوين هذه الملاحظات

وافق المندوبون على القرار الاميركي الذي اصبح فيها بعد البند رقم «٥» في المعاهدة :

> ان استخدام الغازات الخانقة او السامة ، وجميع السوائل ، او المواد ، او الأجهزة المماثلة في الحرب ، قد ادانه عن حق الرأي العام في العالم المتحضر ، واعلن منع استخدامه في المعاهدات التي شاركت فيها اغلبية من القوى المتحضرة .
>
> والقوى الموقعة ، وكي يكون المنع مقبول عالمياً كجزء من القانون الدولي يلزم ضمير الأمم وممارساتها ، بأن تعلن قبولها لهذا المنع ، وان تلتزم به وتدعو الأمم المتحضرة الأخرى الى الاذعان له .

في البدء رُحب ببنود نزع السلاح في معاهدة واشنطن واعتبرت نجاحاً عظيما . فخلافاً لبنود معاهدات السلم مع المانيا ، والنمسا ، وبلغاريا ، وهنغاريا ، وتركيا ، لم تفرض هذه البنود على الدول المهزومة . وحيث ان تلك الاجراءات قد جرت الموافقة عليها دون ضغوط ، وتطبق على الجميع ، فقد اقرها مجلس الشيوخ الاميركي في ٢٩ آذار / مارس ١٩٢٢ ، ومثلت بذلك اول مصادقة اميركية على قرار دولي عن حرب الغازات . لكن سرعان ما تبين انها فشل مفجع . فهي لم تصبح سارية المفعول أبداً لأن فرنسا رفضت المصادقة عليها بسبب الشرط الخاص بالغواصات . اضف الى ذلك ، فإن البند الخامس يمثل اسوأ صيغ اتفاقات نزع التسلح حيث ان نصوصه لم تزد عن عبارات ثناء مبتذلة . وبتجاهلها للمواضيع التي اثارتها اللجنة التقنية الفرعية ، فقد فشلت في الاحاطة بمهمات مراقبة الاتفاقية والتحقق منها وتنفيذها . والأسوأ من ذلك ، فهي برجوعها الى « الرأي العام للعالم المتحضر » في اجواء ما بعد الحرب مباشرة ، وفي اوائل العشرينات من القرن الحالي ، فقد اثارت توقعات من

ان الغاز لن يستخدم في اية حرب مستقبلية . وبعد ان نحّت وزارة الحرب الاميركية جانباً تحذيرات سارو وبلفور ، استخدمت المعاهدة لتبرير شطب تدريب قواتها على الحرب الكيماوية الهجومية . وفي بريطانيا ، اقترح السير روبرت هورن ، وزير المالية تقليص النفقات لمعمل بورتون بسبب المعاهدة ، وقال انه يجب اغلاقه اذا ما وافقت القوى الاخرى ان تحذو حذوها . لكن ساد رأي اكثر اعتدالاً عندما تلقت « لجنة الدفاع الامبراطوري » اعتراض وزارة الحرب والاميرالية ، والتقديرات الاستخبارية حول القدرات المحتملة في الحرب الكيماوية لالمانيا التي لم تكبحها معاهدة فرساي .

في غياب اي اتفاق ملزم ، وفي انتظار اجراءات اخرى تقوم بها عصبة الأمم ، ابقت القوى الرئيسية على قدراتها في الحرب الكيماوية . ومع ان فرنسا كانت مستعدة للالتزام بالشروط الخاصة بالغاز في معاهدة واشنطن ، فقد حافظت على مخزونها من قذائف الغاز ، واقرت دراسة تكتيكات الغاز الهجومية في « كلية الاركان » ، « ومركز الدراسات العسكرية العليا » . اما « خدمات الحرب الكيماوية » الاميركية ، ورغم التقليص الكبير في موازنتها ، فقد حافظت على مرفق ابحاثها في ترسانة اوجوود ، التي تساعد في تدريب القوات على التقنيات المضادة للغاز ، واحتفظت بلواء الغاز الأول الذي خضع لتدريبات محدودة في مجال الاستخدام الهجومي للغاز . اما في بريطانيا ، فقد استمرت الأبحاث على جميع اوجه حرب الغازات في بورتون ، وفي عدة جامعات ومستشفيات . وخلافاً لما ورد في اتفاقية واشنطن ، تقبل الجيش وجوب ان يستخدم الغاز كسلاح للرد الانتقامي من هجوم مماثل ، وان التدريبات يجب ان تكون دفاعية في المقام الأول . وكانت التدريبات محدودة جداً ، حيث ان الجيش استغنى عن اية وحدات متخصصة بالغازات ولديه مخزون من المعدات غير الملائمة اطلاقاً (كان لديه حوالى نصف مليون قناع ، صنع اغلبها في العام ١٩١٨ ، وكان معظمها غير صالح للخدمة بحلول العام ١٩٢٤) . ولم تبدأ الدورات في

بورتون إلا في العام ١٩٢٣ ، والتي اتاحت لعشرين من الضباط وضباط الاركان علاوة على ثمانين مدرباً تلقي التدريب على الدفاع ضد الغاز كل سنة . واعطى حافزاً قوياً لهذه الجهود التقارير التي كانت تصدر من المانيا حول استمرار الابحاث في مجال الحرب الكيماوية ، ورفض المانيا تسليم اقنعة الغاز للجنة الرقابة الدولية ، والأهمية التي تعطيها لحرب الغازات في كتبها العسكرية .

تركزت الآمال في تحقيق تقدم نحو نزع السلاح على عصبة الأمم . وكي تثير اهتمام الرأي العام بحرب الغاز ، اوصت اللجنة الثالثة في عصبة الأمم باعداد تقرير حول النتائج التي قد تتمخض عنها الاكتشافات الكيماوية في اي حرب مستقبلية . وبموافقة من اللجنة الرابعة يوم ٢٩ أيلول / سبتمبر ١٩٢٣ ، شكلت لجنة فرعية تضم كيميائيين ، وعلماء في الفسيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) ، والبكتيريا من ثماني دول مختلفة . لديهم اطلاع على النتائج التي توصلت اليها اللجنة التقنية التي قدمت تقريرها في مؤتمر واشنطن . وبعد دراسة تشكيلة كبيرة من الغازات واثارها . استنتجت اللجنة بأن الغازات السامة شيء هائل ، وتوفر تفوقاً عظيماً على أية قوة لديها نوايا عدوانية ، وان من السهل جداً تمويه انتاجها وقد ادمجت هذه النتائج في تقرير اللجنة المختلطة المؤقتة عن الأسلحة الكيماوية والجرثومية . وقد حذر القرار الذي صدر يوم ٣٠ تموز / يوليو ١٩٢٤ « من ان على جميع الدول ان تعي تماماً الطبيعة الرهيبة للمخاطر التي تتهددها » .

وفي ٢٧ أيلول / سبتمبر ١٩٢٤ ، بحثت الجمعية الخامسة في عصبة الأمم هذا التقرير وطلبت من المجلس توزيع مسودة الاتفاق الذي اعدته اللجنة المختلطة المؤقتة الخاص بالرقابة الدولية على تجارة الاسلحة والذخائر والمعدات الحربية الى الحكومات الاعضاء في عصبة الأمم وغير الاعضاء فيها . وبعد تبادل المذكرات ، عقد مؤتمر في جنيف يوم ٤ ايار / مايو ١٩٢٥ لبحث « الاشراف على التجارة الدولية للسلاح والذخائر والادوات

الحـربية » . وتقـرر ان يدرس ذاك المؤتمـر ايضـاً الاقتـراحـات حـول منـع استخدام الاسلحة الكيماوية والجرثومية .

في اللقاء الأول ، الذي جـرى يوم ٧ أيـار / مايـو ، اخذ المنـدوب الاميركي ، تيودور ي . بورتون زمام المبادرة . واكد على ان الرئيس كالفن كوليدج يرغب في ضمان اتفاق يمنع تصدير الغازات السامة . وقدم مسودة اتفاق امام اللجنة العامة للمؤتمر تعيد عملياً نصوص معاهدة واشنطن ، ولا تضيف سوى ان على المؤتمر منع تصدير الغازات الخانقة والسامة او غيرهـا من الغازات او السوائـل المماثلة التي صممت خصيصـاً او هدف منهـا ان تستخـدم في المجال العسكـري . وفي حين هتفت معـظم الـدول لمبـادىء الاقتراح الاميركي والمشاعر التي يحملها ، فقد اثارت في الوقت نفسه الكثير من المخاوف . حيث لاحظت الدول غير المنتجة للغاز ان الفشل في اجبار الـدول المنتجة للغـاز على الحـدّ منه ، والتي مـا زال في مقدورهـا تصنيعـه واستخـدامه ، سـوف يحافظ عـلى عدم المسـاواة القائمـة . وطالبت بعض الدول الاصغر بضرورة استثناء وسـائل الـدفاع ضـد الغازات من المنـع . واصرت بولندا على ضرورة ان يغطي المنع الوسائل الجرثوميـة علاوة عـلى الحرب الكيماوية . وعند عرض الموضوع على لجنة فنية من الجيش والبحرية والطيران اثير المزيد من الصعوبات . وحمل المنـدوب البريـطاني ، يسانـده المندوبان ، البولندي والايـطالي ، اللجنة عـلى مناقشـة ان مجرد منـع تجارة الاسلحة الكيماوية والجرثومية لن يمنع استخدامها في الحروب المستقبلية ، وسوف يشكل هذا تهديداً لسلامة الدول غير المنتجة . واصر العقيد لونر ، في تقريره الى اللجنة العامة ، ان موضوعاً سياسياً اكبـر معرض للخـطر ، ويعني بذلك ، الوسائل الفعالـة لمنع الحـرب الكيماويـة والجرثـومية ، وان مؤتمراً عن تجارة السلاح ليس الهيئة المناسبة للمطالبة بمبادىء جديدة للقانون الدولي فيما يختص بالحرب .

مرة اخرى شوشت النصائح التقنية عـلى الآمال التي اثـارتها المبـادرة الاميركية . ومع ذلك خشيت دول عدة من نتائج ان ينفض الاجتماع دون

اي بيان حول الحرب الكيماوية او البيولوجية . وقد استغل المندوب الاميركي بورتون هذه المشاعر بسرعة ؛ فاقترح بياناً عاماً يقوم على أساس البند «٥» من معاهدة واشنطن ، او ان فشل هذا ، عقد مؤتمر خاص اخر في واشنطن لوضع مسودة اتفاق عن الحرب الكيماوية . وفي حين صادق المندوب البريطاني ، على الحل الثاني ، قدم المندوب الفرنسي بول بانكو ، في خطاب « جعل النساء تبكي والرجال يرتجفون من الانفعال » ، صورة حية عن « اهوال الحرب العظمى ومعاناتها ، وفظاعة حرب الغاز » . وحيث ان العديد من الفرنسيين قد عانوا من « روائع العلم في مجال التدمير » ، فإنه يدعم اية مبادرة قد تمنع الحرب الكيماوية . ووافقت اغلبية اللجنة العامة على ذلك ، وفي ١٧ حزيران / يونيو ١٩٢٥ اقر المؤتمر بروتوكولاً ينص على :

> ان استعمال الغازات الخانقة ، والسامة او غيرها من الغازات وجميع السوائل والمواد والأجهزة المماثلة في الحرب قد أدين عن حق من قبل الرأي العام في العالم المتمدن ؛ و . . . منع هذا الاستخدام . . . يجب ان يكون مقبولاً من الجميع كجزء من القانون الدولي ، ملزماً لضمير جميع الأمم ولممارساتها .

وقعت اتفاقية جنيف احدى واربعون دولة بما فيها الولايات المتحدة، وفرنسا ، والمانيا ، وبولندا ، وايطاليا ، واليابان ، وبريطانيا . وقعوا عملياً على اعلان استعاد توصيات معاهدة واشنطن ، والتي وسعت لتشمل الحرب الجرثومية علاوة على الحرب الكيماوية . ولم يتضمن البروتوكول اية عقوبات لعدم الاذعان له ، كما لم يطلب محاربة من لم يوقعوه . كما تجب المصادقة عليه ، وهو امر بدا واضحاً ان الولايات المتحدة سوف تتزعمه . وافترض فرانك كيلوج ، وزير الخارجية الاميركي ان التصديق سوف يتبع نظراً لمصادقة مجلس الشيوخ الاميركي على معاهدة واشنطن ، وكره الجنرال بيرشنغ المعروف للغاز السام . والواقع ، ان السيناتور وليم ي. بورا ،

استشهد ، في معرض محاولته اقناع زملائه ، ببيان الجنرال من ان « الحرب الكيماوية يجب الغاؤها بين الأمم لأنها تتنافى مع القيم الحضارية ، فهي تتسم بالقسوة ، وعدم العدل ، واساءة استخدام العلم . وهي مشحونة بالمخاطر الفادحة على غير المقاتلين ، وتحط من افضل المشاعر الانسانية » . لكن فريس نظم معارضته هذه المرة بشكل افضل من العام ١٩٢٢ . وزود المعارضين من مجلس الشيوخ ، الذين كان يقودهم جيمس وادسويرث ، بكميات ضخمة من المعلومات تبين ، كما ادعى الاخير ، ان « الغازات اذا ما قورنت بوسائل الحرب الأخرى فإنها الأقل قسوة ، ليس في مفعولها عند استعمالها فحسب ، بل وفي الآثار اللاحقة » . كما عمل فريس على اغراق الشيوخ بسيل من البرقيات التي ترفض البروتوكول ، من الفرقة الاميركية ، والمحاربين القدماء ، وجمعية الجراحين الطبيين ، وجمعية الكيميائيين الاميركيين . وبذلت مساعٍ هائلة خلف الكواليس بحيث ان بورا ، رئيس لجنة العلاقات الخارجية في مجلس الشيوخ سحب المعاهدة دون ان يبحثها مجلس الشيوخ . (وبقيت مع اللجنة حتى العام ١٩٤٧ عندما سحب الرئيس ترومان الطلب التنفيذي المقدم الى مجلس الشيوخ لبحثها . واعيد تقديمها من قبل الرئيس نيكسون في ١٩ آب / اغسطس ١٩٧٠ ، وصودق عليها اخيراً عام ١٩٧٥) .

لم تعزز المراوغة الاميركية من مصداقية البروتوكول . وحذت اليابان حذو اميركا ورفضت المصادقة عليه . في حين قيمّ الاوروبيون بحرص مواقف بعضهم البعض . ومن القوى الكبرى ، بادرت فرنسا الى المصادقة عليه في العام ١٩٢٦ . تبعتها ايطاليا بعد عامين ، حذا الاتحاد السوفياتي حذوها . لكن بريطانيا لم تشعر ان في مقدورها المصادقة عليه ، إلا بعد ان صادقت المانيا في العام ١٩٢٩ . وتم ذلك في ٩ نيسان / ابريل ١٩٣٠ ، إلا انها ، مثلها مثل فرنسا والاتحاد السوفياتي ، اضافت تحفظين : ان الالتزام لا يطبق الا من باب المعاملة بالمثل ، ومع الدول التي صادقت على البروتوكول وان هذا الالتزام يتوقف ان لم يحترم اي عدو ذلك

البروتوكول . باختصار ، اعتبرت بريطانيا ان البروتوكول كان مجرد منع البدء باستخدام الحرب الكيماوية او الجرثومية ، واحتفظت بحقها في الرد اذا ما هوجمت .

واكد عدد من الكتّاب المتشككين ان تلك الاعلانات ضئيلة الأهميه العملية . وكانوا على حق حين ادعوا بأن الأبحاث حول اوجه الحرب الكيماوية الدفاعية والهجومية ما زالت مستمرة في الدول الكبرى ، وان الجماهير قد ضللت بطريقة مثيرة للسخرية . وقد استشهد هاريس وباكسمان بمقطعين مختارين من التاريخ الرسمي لمعمل بورتون لدعم مقولتهم تلك ، واعادوا صياغة الفقرة التالية :

> في الجانب الهجومي للحرب الكيماوية ، كان بيان الحكومة الذي تلا مصادقتها على بروتوكول جنيف يعني ان اية تطويرات حقيقية للاسلحة الكيماوية يجب ان تتم « في الخفاء » . وكبادرة على ذلك غيرت « دائرة الذخائر الهجومية » في معمل بورتون اسمها ليعود كما كان سابقاً « الدائرة التقنية الكيماوية » . وفي العام ١٩٣٠ حذف تعبير « الحرب الكيماوية » من اللغة الرسمية واستبدل بتعبير « الدفاع الكيماوي » . ومنذ ذلك الحين اصبحت جميع الأعمال الهجومية تمارس تحت عنوان « دراسة الاسلحة الكيماوية التي يجب الدفاع ضدها » .

على اية حال ، تواصل الفقرة في وصف القيود التي فرضت على الابحاث البريطانية . . وهي قيود اغفلها هاريس وباكسمان .

> النتيجة العملية لذلك كانت ان الأموال اللازمة للابحاث باتت محدودة ـ حين لم يعد في الامكان اجراء تجارب على الاسلحة بشكل علني ـ وبالتالي محددة الأهداف ، كما اصبح انهاء التصاميم بتأخر لغياب الحافز الذي تفصح

عنه عقود الشركة الصانعة والمواعيد المحددة لتلك العقود . اضف الى ذلك ، فنظراً لأن وحدات الجيش لم تكن في وضع يمكنها من قول اي الاسلحة الكيماوية قد تحتاجه في حرب المستقبل ، فإن الجهود المحدودة لصنع اسلحة هجومية كان لا بد ان توزع على تشكيلة كبيرة الإبحاث والتطويرات.

قيّد توقيع بريطانيا على البروتوكول ومن ثم المصادقة عليه ، السياسة الخاصة بالغاز من عدة نواح . ففي المقام الأول ، اعتبرت وزارة الخارجية ان ادانات بريطانيا للغازات السامة في واشنطن وجنيف اعلاناً ملزماً لسياساتها . وعندما عورضت هذه السياسة في « لجنة الدفاع الامبراطوري » عام ١٩٢٦ ، من قبل وزارة الحرب ووزارة شؤون الهند ، التي كان يرئسها في ذلك الحين اللورد بريكينهد ، تمسك بها السير اوستن شامبرلين بعناد . ولمواجهة الحجج القائلة بأن الغاز اداة حربية مشروعة ، وان من الواجب استخدامه على الحدود الشمالية الغربية ، وأصر ان ليس في وسع الحكومة ان تقوم « بشقلبة كاملة » ، وتقر « بأن جميع الانتقادات الاخلاقية القاسية التي وجهت الى الالمان لاستخدامهم اداة الحرب البربرية هذه كانت دون اي مبرر » . واستنكر « اطلاق اية حملات تؤيد الغاز حتى يمضي وقت اطول وتكون اتهاماتنا لالمانيا اقل حضوراً في اذهان الناس » . وقد رفض حتى اكثر الطلبات تواضعاً ، مثل طلب حاكم جنوب افريقيا استعمال الغاز المسيل للدموع ضد ثورة محلية . ورغم ان فرنسا والولايات المتحدة قد استعملتا الغاز المسيل للدموع لمكافحة الشغب ، فإن ستانلي بالدوين ، رئيس الوزراء ، لم يكن مستعداً لتأييد استخدام الغاز « الى ان تستعمله احدى الدول الكبرى اولاً » . والمزاعم اللاحقة عن استخدام بريطانيا الغاز ضد الافغانيين في العشرينات من القرن الحالي ، التي نشرتها الدعاية الايطالية خلال حرب الحبشة ، وما زال بعض المعلقين يصدقونها ، تفتقر الى اي دليل دامغ ، كما انها تسير عكس القرارات التي اتخذتها الحكومة البريطانية ،

والبيانات الخاصة بسياستها .

ثانياً ، استخدمت الحكومات المتعاقبة البروتوكول لتعزيز سياساتها المالية المتقشفة. فالنفقات على الابحاث الكيماوية كانت لا تكاد تكفي؛ فمن مخصصات بلغت اوجها عام ١٩٢٩ ومقدارها ٢٠٠٣٢٠ جنيهاً استرلينياً، تراجعت الى ١٥٥٣٩٠ جنيهاً عام ١٩٣٣ قبل ان ترتفع تدريجياً خلال السنوات الباقية من الثلاثينات . ورغم ان هذه المخصصات مولت تحسينات كثيرة على اسلحة الحرب العالمية الأولى ، وسجلت الدراسة لتطوير مفاهيم جديدة ، مثل رش غاز الخردل من الطائرات ، وقنابل الغاز ، وقذائف غاز الخردل التي تنفجر في الجو ، والقنابل اليدوية التي تطلق الغاز ، وهي ابحاث اعيقت كثيراً بسبب الافتقار الى الاموال . وكان هناك مطلبان محددان اكدت عليهما لجنة الدفاع الامبراطوري في كانون الثاني / يناير ١٩٢٥ ، هما القدرة على انتاج كميات كبيرة من الغاز ، والاحتفاظ بمخزون منه كاحتياطي . وبحلول ٢٣ حزيران / يونيو ١٩٣٦ ، حين أحيت العمليات الايطالية في الحبشة الاهتمام بالاسلحة الكيماوية ، اشارت اللجنة الفرعية المنبثقة عن رؤساء اركان مختلف الأسلحة البريطانية الى انه « نظراً للتقشف في الميزانية ، فليس في الامكان القيام بأي عمل فيما يخص القرار الثاني ، وانه لا وجود في الوقت الحاضر لأي مخزون او قدرة على انتاج كميات كبيرة » .

ثالثاً ، اوجد البروتوكول ذريعة ممتازة لتأجيل اي عمل للدفاع المدني ضد الغاز . وقد ناقشت لجنة الحرب الكيماوية مراراً ضرورة اخذ هذا الموضوع في الاعتبار ، واتخاذ مبادرة سياسية بشأنه . إلا ان لا حكومات المحافظين او العمال كانت مستعدة للقيام بذلك . ونظراً للعلاقات الطيبة بين المانيا ، وبريطانيا ، وفرنسا في اواخر العشرينات المتمثلة في « روح لوكارنو » ، اصر ماركيز سالزبوري ، اللورد بريفي سيل في حكومة بالدوين ، على ضرورة الاعتراف بالمانيا « كحكومة صديقة الآن . . . حكومة مخلصة وذات نوايا حسنة » . ونتيجة لذلك ، فقد رأى ان الاسراف

في تحذير الجمهور ، او حتى بث الذعر فيما يختص بالدفاع ضد الغاز « يمثل خطراً حقيقياً . وكان رامسي ماك دونالد ، رئيس الوزراء ، اكثر وضوحاً في هذه المسألة ، فقد صرح يوم ٩ تموز / يوليو ١٩٢٩ ، بقوله « نظراً لمصادقة معظم الدول الاوروبية المهمة مؤخراً على بروتوكول جنيف الخاص بالغازات للعام ١٩٢٥ ، ومن ضمنها هذا البلد ، لا اعتقد ان هذا هو الوقت المناسب للضغط على السلطات المحلية لوضع خطط لحماية السكان المدنيين من هجمات بالغاز » .

على الرغم من كل هذه القيود المالية وغيرها ، فإن الاستمرار في الابحاث والتطوير سواء في بريطانيا او البلدان الأخرى كان يثير القلق بين دعاة نزع السلاح فقط . فلا معاهدة واشنطن او بروتوكول جنيف ارضى مطالبهم ؛ والواقع ان احتمال تجاهل الدول لتلك التعهدات في زمن الحرب ، كما تجاهلوا اعلان هوغو ، جعل المطالب ملحة لاقامة اطار جديد للعلاقات الدولية يقوم على نزع السلاح ، والزامية حل النزاعات عن طريق التحكيم ، والأمن الجماعي في ظل عصبة الأمم . وتعكس هذه المشاعر الرعب العميق من الحرب ، التي كانت ما زالت تثيرها ذكرى المعاناة الأخيرة منها . وما زال الغاز يثير مخاوف واشمئزاز الناس ، وهي مشاعر عبر عنها بقوة شعر ولفرد اوين (Dulce et Decorum est) الذي يصف الاصابات الفظيعة الناجمة عن الغاز ، وتترفع عن الرجوع الى اية احصاءات طبية ، واصبحت عنصراً أساسياً في مبالغات الداعين الى نزع السلاح . وارتبطت تلك الأوصاف بافتراضين متلاحمين ـ ان الغاز سيستخدم دون شك في أي نزاع مستقبلي ، وان اثاره ستكون مدمرة تماماً . ويدعم هذه الافتراضات المخاوف من الاكتشافات العلمية ، خاصة اختراع غازات اشد قوة وخواص اكثر فاعلية (وقد اثار غاز اللويزايت ، بشكل خاص ، بعض الحسابات المرعبة عن حجم الاصابات القاتلة التي قد يحدثها) ، والمخاوف من قصف التجمعات المدنية بالغاز . وقد دعي العديد من العسكريين للشهادة على ان قاذفات القنابل قد « تخترق الخطوط » وان قنابل الغاز قد

تكمل القصف بالمواد الحارقة والشديدة الانفجار . لكن تخمينات اللورد هالسبوري ، الرئيس السابق لدائرة المتفجرات في زمن الحرب ، كانت الأكثر اثارة للفزع ، وكان تأكيده المفضل ان قنبلة غاز واحدة تلقى في ساحة البيكاديللي « قد تقتل كل شخص من ريجنت بارك الى نهر التيمز » ، ورغم ان هذا كلام لا يستند الى منطق ، فطالما استشهد به ، وربما كان اكثر الشهادات رواجاً .

لم يكن الداعون الى نزع السلاح يخشون من مغبة الاحتفاظ بهذه الاسلحة فحسب ، بل ما قد يحدث من جراء ذلك حيث انهم كانوا يؤمنون بأن المنافسة في التسلح تقود الى الحرب لا مناص . واعتقدوا بأن ذلك هو ما تسبب في نشوب الحرب العالمية الأولى ، واعتبروا ان خفض التسلح وتحديده بشكل عام ، والمنع الكامل للاسلحة الاكثر هجومية مثل الغاز السام ، هي ضرورات مطلقة . وقلة منهم شككت في الصعوبة الكامنة في هذه المهمة ، وغالباً ما كانوا يلجأون الى اقتراحات تدويل الرقابة على الصناعة الكيماوية التي كان يطلقها الرائد ليفينور . إلا انهم اصروا بشكل عام بأن نزع السلاح لا يمكن ان يكون فعالاً دون لجم احتمالات الحرب الكيماوية .

رغم ان التأييد لنزع السلاح خلال العشرينات واوائل الثلاثينات لا يمكن قياسه بدقة ، فمن المحتمل انه كان كبيراً ، والأهم من ذلك ، ان الحكومات اعتقدت بأنه كبير، وكذلك دعاة نزع السلاح ومعارضيهم. ومع ان منع حرب الغازات كان واحداً من مواضيع عدة في نزع السلاح ؛ فإنه لم يكن موضوعاً بارزاً في سياسات الأحزاب ولا موضوعاً يثير الكثير من لمعارضة الشعبية . فالانفعالات التي كانت تثيرها هذه المسألة ، خاصة في بريطانيا ، كانت تتفاقم بسبب استخدام الحيوانات في التجارب في بورتون . ومع ذلك ، جذبت احدى العرائض المناهضة لتشريح الاحياء ، والتي جعلت من الغاء حرب الغاز مطلبها الأول ، حوالى ١٦٠ الف توقيع

قبل تقديمها الى البرلمان . ولم تبحث مسألة نزع السلاح على مستوى دولي مرة اخرى ، إلا بدعم وزاري ، وبالتحديد من حكومة العمال التي تسلمت السلطة عام ١٩٢٩ . وكان ارثر اندرسون ، وزير الخارجية الجديد تواقاً لتطبيق التعهدات الواردة في الفقرة الثامنة من ميثاق عصبة الأمم ، والجزء الخامس من معاهدة باريس . وقد ضمن مساعدة اللورد سيسيل الذي اعطاه دعمه لعصبة الأمم شهرة عالمية ، للضغط على مجلس عصبة الأمم لعقد مؤتمر دولي لنزع السلاح . وللسماح لسكرتارية عصبة الأمم والحكومات المختلفة التحضير للمفاوضات ، واختير يوم ٦ شباط / فبراير ١٩٣٢ اول موعد لعقد المؤتمر .

إلا ان توقيت المؤتمر كان غير موفق ، فمع حلول العام ١٩٣٢ ، كانت حكومة العمال قد سقطت ، ولم يعد هندرسون الذي عين رئيساً للمؤتمر ، وزيراً للخارجية ولا حتى عضو في البرلمان . ونتيجة لذلك فقد تقلصت سلطته الى حدّ كبير . كما تدهورت العلاقات بين البلدين الرئيسين ، فرنسا والمانيا ، بسرعة بعد قيام الأحزاب القومية وانهيار الاقتصاد الالماني . والأسوأ من ذلك ، باشرت اليابان سياستها التوسعية في منشوريا ، واظهرت بذلك مدى عدم كفاية احكام عصبة الأمم لتحقيق الأمن الجماعي . وبالنسبة لدعاة نزع السلاح امثال فيليب نويل ـ بيكر ، الذي انتظر ذاك المؤتمر طيلة ثلاثة عشر عاماً ، اكدت قتامة الوضع الدولي لديه ضرورة نجاح المؤتمر . وشجعهم خطاب الافتتاح الذي القاه سيسيل ، الذي حضر المؤتمر ليس بصفته مندوباً عن بريطانيا بل كرئيس للاتحاد العالمي لمجتمعات عصبة الأمم . وفي خطاب موجز واضح قال ان المؤتمر يجب ان يسعى لخفض جميع انواع الاسلحة الى الحد الادنى المطلوب للدفاع الوطني والغاء جميع الاسلحة التي قد تساعد على الهجوم ، بما في ذلك الغازات السامة . واذا ما تمكن المؤتمر من دعم دفاع كل دولة عن نفسها ، فإن ذلك سوف يقلل من مخاطر شن هجمات مفاجئة تخرق الاتفاق وتعطي عصبة الأمم وقتاً اطول لحل النزاعات الدولية . وحيث ان هذه المبادىء جسدت

بشكل واسع في خطاب الافتتاح الذي القاه السير جون سيمون وزير الخارجية البريطاني (وفي الخطة التي قدمها فيما بعد الرئيس هربرت هوفر) بدا ان موقفاً واضحاً قد تم تبنيه .

على اية حال ، لم تكد الجلسات بكامل الاعضاء تنعقد ، حتى بدأت التوقعات بمنع الغازات السامة في التراجع . لم يكن هناك خلاف على مبدأ المنع ، خاصة وان القوى قد اقرت بأن الأسلحة الكيماوية تمثل تهديداً خطيراً للمدنيين . كما قبلت ايضاً بأن أي منع يجب ان يشمل جميع انواع الغازات في زمن الحرب ، بما في ذلك الغاز المسيل للدموع ، والأسلحة الجرثومية ، والحارقة . لكن بدا مستحيلاً الموافقة على طريقة لتحقيق هذا المنع ومراقبته وتنفيذه . وتجادل المندوبون حول ما اذا كان هذا المنع مطلقاً ام مشروطاً ، اي ، هل يحق للدولة ان ترد بنفس نوع الأسلحة اذا ما هوجمت بأسلحة كيماوية . واختلفوا حول ما اذا كان المنع يشمل الاستعدادات في زمن السلم للأسلحة الكيماوية والجرثومية والحارقة ، وما اذا كان ممنوعاً صناعة المواد السامة وتخزينها اضافة الى التدرب على استعمالها . وكان موضع خلاف ايضاً القبول بفتح مصانع الكيماويات الوطنية للتفتيش الدولي والكف عن الأبحاث والتدريب على اشكال الحرب الكيماوية الدفاعية والهجومية . ولا بد لتحقيق هذه التنازلات من ثقة كاملة في الاجراءات التي ستتم بواسطتها مراقبة اتفاق كهذا وضمان تنفيذه .

عكست الخلافات حول هذه المسائل ليس فقط صعوبة ايجاد جهاز مراقبة ملائم بل ايضاً اختلاف الاولويات السياسية . ففي حين اصرت المانيا على مبدأ المساواة في المعاملة بالنسبة لهذا الموضوع . مثلها مثل جميع الدول ، لكن فرنسا رفضت ان تؤيد اتفاقاً من دون شروط تضمن سلامته ، أي انها تريد اتفاق « باشراف موسع » وعقوبات . وهو طلب لم يوافق عليه حتى ولا بريطانيا او الولايات المتحدة . لأنه لا يوجد طريقة للتحقق يمكن الاعتماد عليها بشكل مطلق ، ووضع نظام عقوبات فعال

يجب ان يتم قبل اجراءات التحقق . ولا يمكن إلا لانتقام جماعي ان يفي بهذا المطلب ، وهو تعهد ليس في مقدور بريطانيا او الولايات المتحدة الموافقة عليه . واغفال ذلك كان واضحاً تماماً في مسودة اتفاق عن نزع السلاح قدمها ماكدونالد مندوب بريطانيا في جنيف يوم ١٦ آذار / مارس ١٩٣٣ . واقترن المنع المقترح سواء على استعمال الاسلحة الكيماوية ، او الجرثومية ، او الحارقة ، او تجهيزها مع إيجاد لجنة دائمة لنزع السلاح ، منحت سلطة التحقيق في اية شكوى عن انتهاك هذا المنع . وكان واضحاً غياب اية التزامات عسكرية اضافية من قبل بريطانيا تجاه اوروبا او اي تقليل من السيادة القومية للدول في ترتيبات امنية جماعية . كما استبعد هنري ل. ستمسون وزير الخارجية الاميركي اية التزامات من قبل حكومته ، وابلغ المندوب الاميركي في جنيف هـ. ر. ويلسون قوله « انه رغم وقوف الرأي العام في بلاده ضد من ينتهك معاهدة الحرب الكيماوية ، فإنه يعتقد بعدم امكانية ان تقدم حكومته تعهداً بالقيام بعمل مؤكد » . ولذا فإنه يعتقد « انه كلما كانت المعاهدة ابسط ، كلما كان قبولها اسهل ؛ وبالمثل ايضاً ، كلما اعتمدت على النيّة الحسنة للموقعين عليها ، كلما تحسنت فرص التقيّد ببنودها . لحسن الحظ لم توضع اي من هذه المشاعر موضع اختبار قط ؛ فعندما انسحبت المانيا من المؤتمر في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٣ واشعرت بانسحابها من عصبة الأمم ، فإن فرص الاتفاق قد انهارت ، بغض النظر عن مدى ملاءمتها .

ورغم ذلك ، لم يطرح وهم نزع السلاح جانباً بسهولة ، وحتى بعد مغادرة هتلر لجنيف ، لم تكن الحكومات راغبة في ان تحذو حذوه . ورغم عدم رغبتها في صياغة سياسات ثابتة لنزع السلاح تشتمل على التضحيات اللازمة بقسط من السيادة القومية ، فقد بثوا توقعات بين الناس عن امكانية ضمان السلاح على حساب الاقتصاد ، ومن خلال نزع السلاح . وقد اتصل نزاع المؤتمر المحتضر حتى ١٩٣٤ ، كان خلالها يضمر في حجمه ويجرد من اهدافه . وفي حين بقيت مسودة الاتفاق هي السياسة البريطانية

الرسمية ، فقد ردت الحكومة مؤقتاً بطريقة معاكسة لهذه السياسة على احداث الشرق الأقصى . ففي تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٣٣ ، ابطلت « قاعدة العشر سنوات » ، والتي كان التخطيط الدفاعي العسكري يقوم على اساس انه لا يحتمل قيام حرب كبرى خلال عشر سنوات ، وعينت ما عرف باسم اللجنة الفرعية لمتطلبات الدفاع والتي كانت مهمتها وضع الأسس لجميع الاجراءات اللاحقة الخاصة باعادة التسلح . ومع قيام نيفيل شامبرلين ، وزير المالية ، بدور يتعاظم باستمرار في تشكيل السياسة الدفاعية ، كانت الافضلية الرئيسية هي لردع نشوب الحرب بشكل عام اكثر مما هو منع نشوب نوع معين من الحرب . وفي تلك الظروف لم يكن هناك مجال لزيادة كبيرة لتمويل ابحاث تتعلق بالحرب الكيماوية . وفي العام ١٩٣٥ فقط ، اعادت وزارة الحرب والطيران النظر في حاجتها للغازات الهجومية في العمليات ، في حين تلقى الدفاع المدني اول تمويل له ـ ٩٢ ألف جنيه للوقاية من الغارات الجوية .

لم تطفُ الحرب الكيماوية كموضوع سياسي مرة اخرى إلا بعد التقارير عن هجمات ايطالية بالغاز في الحرب الاثيوبية ـ الايطالية (١٩٣٥ ـ ١٩٣٦) . وبعد ان اعترض الامبراطور هيلا سيلاسي لعصبة الأمم على تلك الهجمات في ٣٠ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥ ، تبع ذلك سيل من الاتهامات قدمتها الحكومة الاثيوبية ، ومسؤولو الصليب الأحمر ، والمراسلون الحربيون . كما تلقت لجنة الثلاث عشرة ، وهي هيئة شكلها مجلس عصبة الأمم لبحث المسألة الاثيوبية ، بيانات عن هجمات اخرى ، وشهادات طبية ، وصور عن اصابات بغاز الخردل ، وتفاصيل عن شحنات القنابل والغاز الايطالية عبر قناة السويس . ونظراً لاقتران هذه الادلة مع التقارير التوضيحية للهجمات الجوية بالغاز ، فلم يكن تجاهلها ممكناً . اما ايطاليا ، وبعد ان رفضت في البدء تأكيد او انكار التهم ، اقرت ضمناً بها بالتأكيد على حقها في الانتقام من « الفظائع » التي ارتكبها الاحباش ،

وبالزعم بأن بريطانيا واسبانيا قد استخدمتا قبلها الغاز في النزاعات داخل مستعمراتهم .

وقد احرجت بريطانيا وفرنسا للاحتجاجات الاثيوبية . فقد حاولتا كلتاهما شراء رضى موسوليني خلال النزاع : وشعرت بريطانيا ان ليس في مقدورها التدخل دون دعم عسكري فرنسي كامل في المتوسط ، وهو امر كان مستبعداً تماماً نظراً لأن الحرب قد قسمت الرأي العام في فرنسا . فدعمت كلتا الحكومتان تقرير لجنة الثلاث عشرة ، التي ذكّرت المتحاربين « بأهمية » التزاماتهم بموجب بروتوكول جنيف . وشكل رد الفعل هذا ، مثله في ذلك مثل الفرض الفاتر للعقوبات الاقتصادية ضد ايطاليا ، مسماراً آخر في نعش الأمن الجماعي . مع ان المعنى العسكري للأعمال الايطالية كان يمكن تصوره . فقد طرح ستانلي بالدوين في خطاب طويل مليء بالتقارير السؤال الهام التالي : « اذا كانت احدى الأمم الاوروبية الهامة ممن وقعت على بروتوكول جنيف لمنع استخدام الغاز ، قد استخدمته في افريقيا ، فما هي الضمانة لدينا من انه لن يستخدم في اوروبا ؟ » اما بول - بانكو الذي تحدث امام مجلس عصبة الأمم بعده بيومين فبدا اكثر ايماناً بالقضاء والقدر حين قال : عندما تنشب الحرب ، فإن من المستحيل تأنيسها (جعلها انسانية) او التنبؤ بالحدود التي ستشن ضمنها .

واعطت تقارير الاستخبارات مصداقية لهذا القلق الذي عاد الى الظهور ، باستعراض التطورات في مجال الأبحاث والتدريب على الحرب الكيماوية بين القوى التي يحتمل ان تقف في مواجهة بعضها . فقد اصبح معروفاً ان المانيا تأخذ مسألة التهديد بالحرب الكيماوية بمنتهى الجدية . وبحلول العام ١٩٢٩ ، رصدت الاستخبارات البريطانية تشكيل مفتشية للغاز ملحقة بوزارة الحرب الالمانية ، وانشاء محطة لتجارب الغاز ، وتدريبات مكثفة للدفاع ضد الغاز ، والتعاون مع الروس في اختبار غاز الخردل ، والاحتفاظ بطاقة انتاجية عالية منه ، وحدث تحت اسم « اي . جي . فاربن » (I.G. Farben) والأخطر من كل ذلك انه كان هناك ، في

العام ١٩٣٦ ، تقارير عن تجارب لوسائل مختلفة لاسقاط الغاز وتشكيل لكتيبتين او ثلاث كتائب غاز هجومية . وضخمت التقارير اللاحقة من حجم الاستثمار في مجال الابحاث (في تيكنيش هوكشول ، برلين ، وفي معهد القيصر فلهلم ، وفي عدد من المختبرات الحكومية والتجارية) . وشكلت شبكة دفاع جوي ضخمة قدر بأنها « طورت بشكل جيد جداً بحيث لا تكون الهجمات الجوية بالغاز فعالة » ؛ وتشكيل قوات خاصة « بالهجوم بالغاز » وارتال ميكانيكية لاطلاق الدخان ؛ والاختبار المكثف لأجهزة فحص التلوث الارضية ؛ وتقصي الحرب الكيماوية ، رغم ان ذلك كان له جانب دفاعي لمواجهة احتمال شن هجوم جرثومي من جانب الاتحاد السوفياتي . لكن تلك التقارير لم تظهر اي تلهف من جانب المانيا لشن حرب كيماوية ، بعد القيود التي فرضت على قدراتها الكيماوية في اوائل العشرينات ، وافتقارها الى الأموال ، والاهتمام بتطويرها بشكل ملائم الى حين تولي هتلر السلطة . ولم تدرك الاستخبارات البريطانية قط المشاعر الالمانية من انها متخلفة بمقدار ١٥ سنة في مجالات التطوير عن منافسيها الاخرين سواء في الطاقة الانتاجية من الغاز او في تدريبات الدفاع المدني . كما لم يتخيل البريطانيون ان الدكتور جيرهارد شريدار قد اكتشف ، في اثناء بحثه عن مبيد حشري جديد ، غازات الاعصاب ـ التابون عام ١٩٣٦ والسارين عام ١٩٣٨ . وبدلاً من ذلك استشهدوا بثقة بتقديرات بولندية من انه « لم يتم اكتشاف اية غازات جديدة » .

أما القدرات الايطالية في مجال الحرب الكيماوية فقد اعتبرت هائلة ايضاً ، خاصة بعد الحرب الاثيوبية . وكانت تقوم على صناعة قادرة على انتاج كميات من غازات الخردل ، واللويزايت ، والفوسجين ، والكلوربكرين ، والادامسايت ، وشبكة ابحاث تمتد في مختلف الجامعات ومحطات الاختبار ، يديرها مكتب الحرب الكيماوية في روما . وكان « للخدمات الكيماوية العسكرية » فوجها الخاص . والحقت سرايا كيماوية في كل سلاح من اسلحة الجيش ، فصيلة مضادة للغازات في كل فوج .

واستحدثت وسائل قذف للغاز تشمل رشها برياً من شاحنات كيماوية ، ومن مدافع هاون عيار ٨١ مم ، والبنادق والقنابل اليدوية ، وقنابل غاز لستة انواع مختلفة من المدافع يتراوح عيارها ما بين ٧٥ مم الى ٣٠٥ مم ، وفوق كل شيء ، الرش من الطائرات ، والذي « اعتبر اكثر وسائل الهجوم بالغاز فعالية ، وتستخدم فيه الغازات المسببة للبثور ، والغازات طويلة الاثر ، او شبه طويلة الاثر . واستنتجت الاستخبارات البريطانية « بأن ايطاليا سوف تستخدم سلاح الغاز في اي حرب مقبلة ما لم تظهر ظروف خاصة تجعل اللجوء اليها مسألة لا ينصح بها » .

كانت الاستعدادات اليابانية المعروفة في مجالات الحرب الكيماوية اقل من ذلك بكثير . وقد أعتقد بأنهم يمتلكون تشكيلة كبيرة من الغازات السامة تشمل الكلورين ، والفوسجين ، والخردل ، واللويزايت ، والادامسايت ، والبروموواسيتون (Bromoacetone) ، والحامض السيانوجيني (Cyanic Acid) . وذكرت تقارير انهم طوروا عدة وسائل لقذف الغاز ـ بواسطة القصف والرش الجوي ، قنابل الغاز ، واجهزة تلويث ارضية (الغام ، مدافع مورتر ، اسطوانات ، قاذفات ، وصناديق اطلاق دخان سام ، وعربات صهريج ، واجهزة تلويث محمولة) . واعتقد « انه في اية حرب ، فإن القذائف الكيماوية سوف تشكل ما بين ٢٠ ـ ٢٥٪ (وقالت تقديرات اخرى ٣٠٪) من المجموع الكلي للذخائر » . وكان معروفاً ان القوات اليابانية مدربة تدريباً خاصاً على عمليات الغازات . والمركز الرئيسي للتدريب على العمليات الدفاعية والهجومية لحرب الغازات هو المدرسة العسكرية للحرب الكيماوية في ناراشينو . ورغم ان التقارير عن قيام اليابانيين بشن هجمات ضد الصينيين عامي ١٩٣٧ و١٩٣٨ لم تكن مؤكدة بما يكفي لاقناع الاستخبارات البريطانية ، إلا انها عززت القلق فيما يختص بالقدرات اليابانية .

اما الاهتمام السوفياتي بالحرب الكيماوية فكان اشد وضوحاً . فنظراً لأن السوفيات تعرضوا لأكبر قدر من الاصابات بالغاز خلال الحرب العالمية

الاولى ، فقد وطدت القوات السوفياتية العزم على امتلاك قدرات قتالية في ظروف الحرب الكيماوية . « فاللجنة الكيماوية العليا » تقدم المشورة في جميع المسائل التقنية ، فهي تضع خطط التعبئة العامة ، وتوجه التدريب ، وتفتش على المصانع . وكان هناك لجنة فرعية ، المعهد المركزي للدفاع ضد الغاز في موسكو ، يشرف على مختلف اوجه الدفاع ضد الغاز ، سواء الدفاع المدني او العسكري . والحقت حظيرة مضادة للغاز بوحدات حملة البنادق والفرسان ، في حين شكلت وحدات كيماوية مستقلة مكونة من كتائب كيماوية ميكانيكية ، كانت قادرة على القيام بعمليات هجومية . وكان الارشاد والتدريب الميداني يزداد كمالاً باستمرار . وكانت هناك مدارس ودورات مفتوحة ليس للاختصاصيين في مجالات الحرب الكيماوية فحسب بل للضباط النظاميين في الجيش ، والبحرية ، والطيران . وكانت تشكيلة الاسلحة الغازية تبدو مذهلة : قذائف من جميع العيارات ومختلف انواع المدافع ، والهاونات ، والقاذفات ، والالغام ، والشاحنات ، والاسطوانات التي يحملها الافراد والمولدات للدخان السام للجيش ، ومولدات ثقيلة للدخان السام للبحرية ؛ وتشكيلة كبيرة من القنابل ، وقدرة محدودة لرش الغاز جواً ، على ارتفاعات منخفضة للطيران . اما تشكيلة الغازات ، فيبدو انها تتضمن الخردل ، والفوسجين ، وثنائي الفوسجين ، والكلورين ، والكلوربكرين ، وانواع عدة من العوامل الزرنيخية والمعوقة ، واللويزايت ، وخليط من اللويزايت والخردل ، يبدو انه اقتراح ممتاز للشتاء الروسي . إلا ان الاستخبارات البريطانية بقيت متشككة حول الطاقة الانتاجية للصناعة السوفياتية ، واعترفت بأن ليس لدى الروس سوى « مخزون متوسط » من الغازات .

اصبحت الاجراءات المضادة للغاز ، خاصة حماية التجمعات المدنية ، موضع الاهتمام الاول في بريطانيا وفرنسا . وفي البدء كان لدى حكومة بالدوين القومية امل في ان تقوم السلطات المحلية بالتطوع لحمل اعباء الدفاع المدني . ففي اول منشور وزع للوقاية من الغارات الجوية ، في

تموز / يوليو ١٩٣٥ ، وعدت بتقديم نصائح تقنية وادارية ، ومخزون من المعدات المضادة للغاز وتدريب المدربين ، إلا انها تمسكت بأن حماية السكان المدنيين « يجب ان تنظم محلياً » . وقد ردت بعض السلطات المحلية على ذلك بشدة إلا ان بعضها الآخر اخذ يماطل ، وعكست بذلك الانقسام الواسع في الرأي حول مسألة اعادة التسلح كلها . ونتيجة لذلك ، تولت الحكومة نطاقاً من المسؤوليات يتسع باستمرار . فأسست المدرسة المضادة للغاز (في فولفيلد يوم ١٥ نيسان / ابريل ١٩٣٦ ، وايزنغولد في ٢٧ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٧) لتدريب المدربين الذين سيكون في مقدورهم بعد ذلك تدريب المتطوعين لخدمات الوقاية من الغارات الجوية ؛ وشكلت « خدمات مراقبي الغارات الجوية » في اذار / مارس ١٩٣٧ ، والتي جندت حوالى ٢٠٠ ألف مواطن بحلول منتصف العام التالي ؛ وسمحت بانتاج الكمامات المدنية على نطاق واسع ؛ وضمنت المصادقة على قانون الوقاية من الغارات الجوية للعام ١٩٣٧ ، الذي الزم السلطات المحلية بالاعداد لاجراءات دفاعية محلية . وكان التقدم سريعاً لدرجة كان في وسع الحكومة توزيع ٣٨ مليوناً من الأقنعة الواقية من الغازات خلال ازمة ميونيخ (سبتمبر ١٩٣٨) . وعند نشوب الحرب كان هناك اكثر من ٥٠ مليون قناع تكفي جميع السكان اضافة الى ١,٤ مليون خوذة مضادة للغاز للاطفال الرضع ، واجهزة وقاية اكثر تعقيداً لأعضاء خدمات الوقاية من الغازات الجوية ، البالغ عددهم حوالى ٢ مليون شخص ، ولافراد الشرطة وفرق المطافىء .

كما تطورت الاجراءات الفرنسية للوقاية من الغارات الجوية بسرعة إلا ان الطريقة التي اتبعت كانت تختلف عن تلك التي اتبعتها بريطانيا ، واكدت على الحماية الجماعية والدفاع عن العاصمة . وبنهاية العام ١٩٣٨ كانت منظمة المراقبين قد اكتملت . واقيمت ملاجىء عامة في عدة اماكن من مترو باريس . واعتبر اكثر من ٦٠ ألف قبو للنبيذ ملاجىء معقولة ، ووضعت خطة لاخلاء باريس . واخضعت صناعة الكمامات وبيعها

للجمهور لرقابة حكومية صارمة وكان مستوى كفاءة وحدات التصفية يخضع ايضاً لأنظمة صارمة . ومع ذلك كان مستوى توجيه المدنيين وتدريبهم اقل من المطلوب بالنسبة للمراقبين البريطانيين ؛ وكانت تبدو باهتة اذا ما قورنت برابطة الدفاع الجوي الالماني التي كانت تضم ١٣ مليون عضو ، تدعمهم ٥ آلاف مدرسة و٢٨ ألف مدرب ، والتي كانت تقوم بتمارين عملية بشكل منتظم .

لكن تبين ان تجديد القدرات الهجومية عمل تعوزه الخفة ، فتسهيل امكانية استخدام الغاز كسلاح انتقامي كان يتطلب ، في المقام الأول ، دعماً سياسياً . وجاء هذا الدعم في بريطانيا من لجنة الدفاع الامبراطوري عندما اجتمعت يوم ١٠ تموز / يوليو ١٩٣٦ للموافقة على طلب رؤساء الاركان من اجل صناعة مخزون احتياطي من الغازات السامة . وبعد ٥ أشهر اكد دوف كوبر ، سكرتير حالة الحرب ، هذا الالتزام ، برسالة بعث بها الى السير سيرل ديفيريل رئيس الهيئة العامة للاركان الامبراطورية ، تقول :

> اني أؤيد بقوة تحقيق اسرع تقدم ممكن وبكافة الاشكال الدفاعية والهجومية لحرب الغازات ـ وانا مستعد دائماً للدفاع عن ذلك في مجلس العموم .

بعد ذلك كان لا بد من اختيار الاسلحة ، والغازات ، والوحدات التكتيكية ، والكميات المطلوبة . وفي اجتماع عقد في معمل بورتون يوم ١١ أيلول / سبتمبر ١٩٣٥ ، صنفت ، بشكل مؤقت ، ثمانية اسلحة خاصة بالحرب الكيماوية كأسلحة تستحق ان تطور في المستقبل . وتضمنت طرازاً محسناً من قاذف ليفنس يبلغ مداه ٢٥٠٠ ياردة ، وشاحنات كيماوية ، وقنابل ، وقنابل يدوية ، واجهزة اخرى متعددة . وبحلول تشرين الثاني / نوفمبر / ١٩٣٦ ، انزلت الاركان العامة هذه القائمة الى النصف لتجنب تحميل مرافق معمل بورتون المحدودة اكثر من طاقتها « وللافادة من الاسلحة الموجودة الى اقصى حدّ ممكن » . وعندما اقترح

ديفيريل تحديد نسبة قنابل الغاز التي سيحتفظ بها كاحتياطي ذخيرة الى ١٠ بالمئة من المخزون لمدافع الميدان عيار ٢٥ رطلاً، و٣٠ بالمئة لمدافع الهاوتزر عيار ٦ بوصة ، بدت اولوياته واضحة . ففي اطار التحضير لحرب الحركة ، والتي لا يمكن التنبؤ بأهمية الاسلحة الكيماوية فيها ، بدا « كارهاً لتحويل قسط كبير من المخصصات المالية الهزيلة والامكانات الصناعية المتاحة لوزارة الحرب من مجالات لا شك في الحاجة اليها » . كما حبذ ديفيريل تبسيط متطلبات انتاج الغاز بتطوير غاز الخردل والغازات الزرنيخية . إلا ان تجارب اجريت في الربع الأول من العام ١٩٣٧ اثبتت ان الغاز المسيل للدموع طويل الأثر المعروف باسم « ب.ب.سي » (BBC) قد يكون اكثر فاعلية كعامل اعاقة من الدخان الزرنيخي . وبتغير طلباته من الغاز حسبما تقدم ، الغى ديفيريل القنبلة اليدوية التي كان يفترض ان تحتوي غاز زرنيخي من قائمة الاسلحة التي طلبها . والغى ايضاً قنابل المدفعية عيار ـ ٦ بوصة ، والهاون ايضاً ، مفضلاً تحسين المخزون الموجود من قاذفات ليفنس باضافة منصب لها ومربط للقاعدة واجزاء اخرى لكل قاذف . ومع كل ذلك ، حذر ان انتاج باقي الأجهزة التي تقرر ان تبدأ عام ١٩٣٨ ، يمكن القيام به ان لم تطرأ « معدات اخرى اكثر اهمية » . وادت اقتطاعات اخرى ، بعد ذلك ، الى الغاء الشاحنة الكيماوية ، وبذا اصبح يعتمد فقط على سريتين من سلاح الهندسة الملكي تتسلحان بقاذف ليفنس بشكل اساسي ، ملحقتين بالقوات البرية .

وقد وافقت وزارة الحرب مع وزارة الطيران بأن يكون غاز الخردل هو الغاز الرئيسي المستخدم . وارادتا تطوير نوعين من غاز الخردل ـ « هـ.س » (HS) الذي اثبت كفاءة في الحرب العظمى ، وغاز محسن « هـ.ت » (HT) الذي يمتاز بأنه اقل تأثراً بالتجمد (وهو بالتالي اكثر فائدة للرش من الجو) . كما شكلتا لجنة مشتركة لتقييم تلك المتطلبات ، وقدمت الوزارتان اقتراحات الى مسؤولي المالية . وخلال اجتماع يوم ١٦ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٧ ، طلبت وزارة الحربية طاقة انتاجية مقدارها ٤٠ طناً من غاز

« هـ.س » اسبوعياً وطنين من غاز « هـ.ت » اسبوعياً ، في حين طلبت وزارة الطيران ٢٩٠ طناً من غاز « هـ.س » اسبوعياً و١٨٠ طناً من غاز « هـ.ت » اسبوعياً . ولانتاج هذه الكمية من الغاز ، عرضت وزارة الحرب استخدام معملها التجريبي في سوتون اوك ، قرب سان هيلينز ، وانشأ معملين اخرين اكبر حجماً (واحد في كيميت في ميرسيسايد والآخر في مكان لم يحدد) . وقدر ان مصنع كيميت قد يتكلف ١,٤٣٦,٢٤٧ جنيهاً ، ويتكلف المعمل الثاني ١,٦ مليون جنيه . وقد رفضت وزارة المالية على الفور الافتراضات التي قامت عليها هذه الاقتراحات ، مدعية انها تطأ « أرضاً جديدة » حين تطالب « ليس بمخزون من الغاز يمكّن هذه البلاد من الانتقام فحسب ، بل ايضاً بانتاج من الغاز في زمن الحرب بمعدل ٥١٢ طناً في الاسبوع ـ وهذا يفترض بأن الغاز سوف يستخدم بشكل مستمر في عمليات القصف . وقد ايد وزير المالية هذه التحفظات . واصر على ان هذه التوصيات قد تتطلب موافقة مجلس الوزراء ، واذا ما نفذت فلن يكون في الامكان اخفاؤها وقد تحتاج الى تبريرات سياسية . وشكك ايضاً ، فيما اذا كانت قنابل الغاز ستكون لها ذات الفعالية ضد السكان المدنيين مثل القصف بالقنابل الحارقة والمواد شديدة الانفجار .

وفي مذكرة قدمت الى لجنة الدفاع الامبراطوري ، شرحت وزارة الحرب ووزارة الطيران سياستها الخاصة بالغاز . فشددتا على ان المانيا تعد بشكل موسع لحرب الغاز ، وانها في هذا المجال ، « تتقدم كثيراً على هذا البلد » . وانها « تمتلك القدرة (وربما لا يكون لديها النيّة) على استخدام الغاز ضد السكان المدنيين » . وكسلاح انتقامي ، فإن الغاز قد يكمل المواد شديدة الانفجار والقنابل الحارقة . ففي حين تزيد القنابل الحارقة من مفعول القصف بالقنابل شديدة الانفجار ، فإن في وسع الغاز ان يعيق اعمال الانقاذ ، والاصلاح ، والاطفاء ، وان يضغط بشدة على معنويات المدنيين . كما ان رش الغاز قد يكون مفيداً في التقليل من حركية الجيش في ميدان المعركة ، واحداث الاضطراب في اماكن تجمعه في الموانىء ، ومحطات

القطار ، ومحطات الحافلات . وخلاصة الأمر ، ان امتلاك قدرة هجومية بالغاز يمثل « ردعاً قوياً » . وجادل القادة العسكريون من انها تكمل الاجراءات المضادة للغازات وهي بالتالي تطمئن السكان المحليين وتردع اي عدو خارجي عن استخدام الغاز . واضافوا ان «معرفة العدو بأننا لا نمتلك الغاز ، قد يكون خطراً ويشجع استخدامه ضدنا » . على اية حال ، يمكن سوق هذه الحجج ايضاً للتقليل من الأولوية المعطاة للغاز . وقد سلّموا « ان من غير المنطقي » التقليل من طاقتنا الدفاعية او الهجومية في اتجاهات اكثر اهمية في سبيل ان نحتفظ بكمية مثالية من الامدادات من سلاح يأمل الجميع ألا يستخدم ابداً . لذلك ، فإن امدادات الغاز هي توجه يجوز تحمل بعض المخاطرة فيه .

بعد مصادقة لجنة الدفاع الامبراطورية يوم ٦ تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٨ ، حاز الاعداد لقدرة اضافية على انتاج الغاز على موافقة مجلس الوزراء يوم ٢ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٣٨ . إلا ان المجلس ، مع اخذه باعتراضات وزارة المالية ، سمح بطاقة انتاجية مقدارها ٣٠٠ طن من الغاز في الاسبوع في وقت السلم ، وباحتياطي اجمالي في حدود ٢٠٠٠ طن ، على ان تقسّم امدادات الغاز بين وزارة الحرب ووزارة الطيران بنسبة ٥٠ الى ٢٥٠ طناً لكل منهما على التوالي . الا ان تنفيذ هذا القرار تم ببطء وتثاقل . فرغم ان وزارة المالية وافقت على طاقة انتاجية مقدارها ٢٢٠ طناً واحتياطي مقداره ٥٠٠ طن في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٨ ، فقد فشلت في ان تجيز كامل الكمية سواء في القدرة الانتاجية او الاحتياطي المخزون حتى يوم ٦ شباط / فبراير ١٩٣٩ . وتركز كل ذاك الانتاج في سوتون اوك وكيميت ، مما استدعى انشاء معمل اضافي ، ووحدات لتعبئة القنابل بالغاز ، وطرق ومرافق سكة حديدية وصرف صحي (قدرت تكاليفها بحوالى ١,٩٠٦,٠٠٠ جنيه) . إلا ان التأخير استمر يشوش على العملية الانتاجية ، حتى اقامة كل هذه المرافق ، تاركة القوات المسلحة بقدرة لا تزيد على ٥٠٠ طن من الغاز عندما اندلعت الحرب . ولم يصل مخزون غاز

الخردل الى ٢٠٠٠ طن الا في كانون الثاني / يناير ١٩٤١ .

اما القدرات الفرنسية فقد تجاوزت هذا العائق ، وعندما جرت اول محادثات انجلو ـ فرنسية بين قادة الاركان في ايار / مايو ١٩٣٩ ، كان هناك خلافات واضحة في النظرة الى الحرب الكيماوية . فخلافاً لسلاح الجو الملكي البريطاني ، لم يكن الفرنسيون يتوقعون رش الغازات من ارتفاعات عالية وكانوا على ثقة من ان دفاعاتهم المضادة للطائرات قادرة على التعامل مع الهجمات على ارتفاع منخفض . كما اعتبروا المدفعية السلاح البري الرئيسي . رغم انهم طوروا قاذفاً للغاز مداه ٣٠٠٠ متر . والأهم من كل ذلك ، انهم كانوا ما زالوا يؤمنون بالفوسجين ، ويستخدمونه لملء قذائفهم ، وقنابلهم ، وقنابل الطائرات الضخمة . وعرضوا استخدام الخردل في رمانات تطلق من الجو ، تسقط في مجموعات تتكون كل واحدة من ٥٠ رمانة . وكان لديهم ٤,٥ مليون رمانة جاهزة للتعبئة ، والكثير من غاز الخردل أعد لها .

رغم ان الحلفاء دخلوا الحرب ، بقدرات دفاعية جيدة وادنى حد من الردع ، فإنهم لم يكونوا يتوقعون الحصول على اية مساعدة من الولايات المتحدة . فالسياسة الخارجية الاميركية تجنبت دائماً تقديم التزامات معينة للقوى الاوروبية كما ان جيشها قد ضعف في مجال الحرب الكيماوية بعد سنوات من الاهمال . ومع ذلك كان لدى الولايات المتحدة احتمالات هائلة في مجال الحرب الكيماوية ، كما ان قواتها الجوية قد اتقنت تقنيات الرش الجوي من ارتفاعات منخفضة ، إلا ان الاستخبارات البريطانية خشيت من « انه يبدو ان خدمات الحرب الكيماوية تخوض معركة شاقة لاثارة اهتمام فعلي بالتكتيكات الخاصة بالغاز والدفاع ضده لدى الفروع الأخرى من القوات البرية » . وقد انتقد البريطانيون بعض النواحي في المعدات الاميركية ، مثل عدم وجود ادوات مضادة للمرشات « على غرار كاباتنا[1]

(١) جمع كاب وهو غطاء يطرح على الكتفين وليس له اكمام .

وواقيات العينين » ، والجهل بالغازات الذي ظهر بين قادة الوحدات والجنود خلال مناورات خريف ١٩٣٨ .

عشية الحرب ، كان واضحاً ان الردع بالأسلحة الكيماوية قد حل محل اي فكرة عن نزع السلاح بين القوى الكبرى . وقد فشل نزع السلاح لأسباب عدة . فالغاء حرب الغازات لم يكن موضع الاهتمام الرئيسي لدى جميع القوى الرئيسية : ففي اغلب الاحيان اطلق الالغاء كمبادرة من قبل رئيس الولايات المتحدة ، وقد تضررت مصداقية هذه المبادرة بشدة نتيجة رفض مجلس الشيوخ المصادقة على بروتوكول جنيف . ورغم التغيير ، بين الحين والآخر ، عن الألم بسبب استخدام الغاز خلال الحرب العالمية الاولى ، والمخاوف المبالغ فيها غالباً عن القصف بالغاز في الحروب المقبلة ، فإن الحرب الكيماوية لم تكن موضوعاً رئيسياً في المناظرات السياسية والاعتراضات الشعبية وعندما عقد مؤتمر نزع السلاح ابان فترة الركود الاقتصادي ، اقر ستمسون بأسف بأن « الشعب مهتم اكثر بمشاكل اخرى في الوقت الحاضر . . . » وبالمثل ، عندما بدأت الحكومة البريطانية في انفاق مبالغ طائلة على الاجراءات المضادة للغاز ، واعطت الموضوع اوسع دعاية ممكنة في الكتيبات والجرائد السينمائية ، كان رد الفعل ضعيفاً . وقد اشار اركان خدمات الحرب الكيماوية في تموز / يوليو ١٩٣٨ ، الى ان « رد فعل الجمهور على تلك الحقائق المقيتة ، هو ابعد من ان يتسم بالتنبه او الذعر ، وكان حتى وقت قريب غير مبالٍ الى حدّ ما » . كما كان هناك احتمال ضئيل من القيود على الغازات السامة التي طرحت في اجتماعات دولية مختلفة ، قد تكون فعالة . وقد تكون الاعلانات الفخمة لمعاهدة واشنطن وبروتوكول جنيف شانت اللجوء الى الاسلحة الكيماوية ، لكن لم يكن لها اثار ابعد من ذلك . ومن المسلم به ، بأن البروتوكول قد حدد عدد من السلوكيات الممنوعة واعطى المنع صيغة قانونية . وضاعف اية قيود موجودة ضمن البيروقراطية العسكرية باضافة مواقف وعراقيل الى القانون ، وبذا ضمن ان تفرض الاعتبارات السياسية نفسها على الاعتبارات العسكرية في التخطيط

للحرب الكيماوية . وحتى تجاهل المنع قد يقتضي خياراً ، وهذا وحده قد يدخل عـاملاً جـديداً الى القـرار . وسواء كـانت هذه « عقبـة رئيسية » في استيعاب الحرب الكيماوية ويمكن مناقشتها ، فإن النقطة الأهم ، انها كانت عقبـة فرضهـا الاعضاء بـأنفسهم ، مع تبـاين مقدار هـذا الفرض من بلد لاخر .

اضف الى ذلك ، لم يكن هناك تصور بأن البروتوكول هو عقبة ملائمة في اواخر العشرينات . فبعض الدول احتفظت بحقها في الانتقام بالمثل اذا ما هاجمها عدو بالغاز، ودول اخرى سعت لاجراءات ابعد لنزع السـلاح. لكن عندما اجتمعوا في جنيف لوضع مشروع اتفاق يمكن مراقبته والتحقق منه وتنفيذه ، وجدت تلك الدول ان المهمة تفوق طاقتهم . فقد يكون من الممكن القبول بمعاهدة تعتمد على « النية الحسنة » للموقعـين عليها ، أمـا اتفاق يكون اكثر واقعية ، ويقترن بالتهديد بفرض عقوبات او انتقام جماعي فهو غير مقبول تماماً . فالقوى العظمى لم تكن مستعدة لأن تلزم نفسها ، او راغبـة في ان تقيد سيـاساتهـا الخارجيـة في سبيل اتفـاقية غـاز . وقد تـرك البروتوكـول ، الذي لم يصلوا فيـه الى اتفاق لنـزع السلاح ، معتمـداً على سلطته وحدها لكبح استيعاب الغاز كسـلاح ، وعلى عـدم وضوح مفهـوم الامن الجماعي، واللذين تبين ، وبشكل مفجع ، انهما غير ملائمين عندما لجأت ايطاليا الى الغاز في حرب الحبشة ، وفي رد الفعل الدولي الفاتر عـلى عملها .

لم يكن نزع السلاح مطلباً خادعاً فحسب ، بل ان قوى مختلفة، قد قلصت ، في اثناء سعيها لنزع السلاح كهدف معلن ، من قدراتها في الحرب الكيمـاوية ، او ابقت عليهـا كما هي . وازدهـر هذا الاستخفـاف في اثناء محاولات لجم النفقات العسكرية في العشرينات واوائل الثلاثينات من القرن العشـرين . وهو يعكس ايضاً فشل اخصائيي الحـرب الكيمـاويـة في ان يستـوعبوا تمـاماً التعـاليم العسكريـة الخاصـة بهم . ونظراً لأن الخـدمـات الكيمـاويـة قـد كـافحت لمجـرد الحصـول عـلى بنيـة تحتيـة من الابحـاث

والاختبارات ، وبعض التشكيلات الصغيرة من الوحدات الكيماوية في بعض الجيوش ، فقد واجهت مهمة صعبة عندما سعت للحصول على حصة ملائمة من الموارد عند اعادة التسلح . ومع تأزم العلاقات الدولية ، في الشرق الأقصى اولاً ، ثم في اوروبا ، فقد انتقلت الدول العظمى من نزع السلاح الى الردع ، وهي ما زالت تأمل في الحفاظ على بلادها من اهوال الغاز السام .

٤ ـ تجنب الحرب الكيماوية
١٩٣٩ ـ ١٩٤٥

عند اندلاع الحرب العالمية الثانية كان هناك توقع كبير ، له مبرراته القوية ، من ان الغازات السامة سوف تستخدم . فقد استخدمت انواع مختلفة من الغازات بكثافة متزايدة خلال السنوات الأخيرة من الحرب العالمية الأولى ، ورغم توقيع بروتوكول جنيف فإن الغاز السام ما زال يشكل سلاحاً قوياً ، خاصة بعد تجربة استخدامه في اثيوبيا ، والمزاعم عن استخدام اليابان له في الصين . فقد اعدت القوى العظمى لأسوأ الاحتمالات ؛ فقد خشوا ان يكون لدى خصومهم مخزون كبير من الأسلحة الكيماوية او امكانية انتاج ذلك المخزون . وكافحوا من اجل تحسين دفاعاتهم ، سواء المدنية او العسكرية . وامتلاك وسائل الردع من خلال امتلاك القدرة على الرد الانتقامي . ولأن تهديد الغاز بقي ماثلاً فقد اثبت انه مصدر قلق دائم للقادة السياسيين ولمستشاريهم العسكريين . وما اجاز تلك التحليلات ليس مجرد عدم استخدام هذه الأسلحة ـ من ناحية عمل موازنة بين دوافع استخدامها والموانع (وهو تحليل تم بمعرفة الخبراء) ـ بل ايضاً الطريقة التي كونت فيها سياسة الردع وتطورت خلال الصراع .

عند اندلاع الحرب اقامت بريطانيا وفرنسا اتصالا مشتركاً عبر الحكومة السويسرية اعلنتا فيه انهما سوف تلتزمان ببروتوكول جنيف . ورد هتلر بطريقته المعتادة بخطاب طنّان امام الرايخستاغ « كل من يحارب بالغاز السام سوف نرد عليه بالغاز السام ، وكل من يشذ عن القواعد الانسانية في

الحرب ما عليه الا ان يتوقع اننا سنرد عليه بالطريقة ذاتها » . الى هنا يمكن القول ان قوانين الحرب قد ادت غرضاً . فجميع الدول الاساسية المتحاربة ، باستثناء اليابان والولايات المتحدة اللتين دخلتا الحرب في العام ١٩٤١ ، قد وقعت وصادقت على البروتوكول . وبادعائهم انهم يرتبطون بميثاق شرف بالتخلي عن هذه الاسلحة ، فقد احتفظ الخصوم بقدر من القيود المرنة . ولم تكن الاعتبارات القانونية والانسانية حاسمة بحد ذاتها ، فهي لم تكن اكثر من صيغة منمقة تخفي خلفها قلقاً برغماتياً .

لم يكن لدى اي من القوى الكبرى مخزون كافي من الذخائر الكيماوية يمكنها من شن هجوم حاسم . ففي بريطانيا ، لم يكن قد اتم بشكل مقبول سوى الاستعدادات الدفاعية ضد حرب الغازات . واعتبرت مذكرة لوزارة الحرب اعدت قبل الحرب بفترة وجيزة بأن المعدات البريطانية للوقاية من الغاز وكشفه وازالة التلوث به هي « من افضل المعدات في العالم » . ومن جهة اخرى ، اعتبرت القدرات الهجومية البريطانية انها غير ملائمة بشكل فاجع ؛ فالقوات البرية لم تتلق الجزء الأكبر من الذخائر التي صرح لها بها ، في حين ان سلاح الجو الملكي ، كان قد بدأ للتو في شحن قنابل وخزانات الرش لديه بغاز الخردل . فالطاقة الانتاجية من الغاز ما زالت من الضعف بحيث لا تزيد عن ١٢٠ طناً في الاسبوع ، تاركة بريطانيا بترسانة « لا تكفي لشن حرب غازات على نطاق واسع » . وضاعف من هذه المخاوف تقارير الاستخبارات الاخيرة « من ان الاستعدادات الدفاعية الالمانية ، سواء المدنية او العسكرية ، متقدمة جدا ، وانها قادرة على البدء بحرب هجومية بالغاز على نطاق واسع ان ارادت او وجدت ذلك ملائماً » . كما اعتقد ان اليابان ايضاً قد حققت « تقدماً كبيراً » في النواحي الهجومية والدفاعية للحرب الكيماوية ، وتضمن التقرير ايضاً : لذلك ، يبدو ان هناك شكاً قليلاً في قدرة اعدائنا المحتملين على شن حرب غازية ، وفي ميلهم للقيام بذلك اذا ما اعتبروا ان ذلك لصالحهم » .

وقد كانت افتراضات الاحتمال الاسوأ غير دقيقة الى حدّ بعيد ، رغم

انه يمكن فهم الحذر الشديد المتبع في تفسير نتف الادلة التي يجري جمعها ونوايا العدو . ومن المسلم به ، ان الفيرماخت (الجيش الالماني) قد سعى ، ومنذ العام ١٩٣٤ ، الى الاعداد بشكل موسع للحرب الكيماوية .
وعند اندلاع القتال كان الجيش الالماني مجهزاً ومنظماً لهذا النوع من الحرب اكثر من اي من اعدائه، لكن اللوفتواف (سلاح الطيران) ، وهو سلاح الهجوم الرئيسي كان سيّىء الاعداد من نواح عدة ، فتجربة الأجهزة والذخائر ظهرت فشل الصاعق في ان ينفجر (في القنبلة « ك . سي ٢٥٠ II جي . بي (KC 250 II Gb) التي تنفجر في الجو وتعبأ بغاز الخردل المكثف) ، واشتعال القنابل المعبأة بأكثر من ٠,٥ كغ من حامض البروسيك (Prussic Acid) وحتى الرش على ارتفاعات منخفضة ، الذي كان ناجحاً في هذه التجارب ، اعترض عليه الفريق اول دير شيلاشتفليجر لما يمثله من خطر على الطائرة والملاحين من المقاومات الارضية . وكان هناك ثغرات هامة ، ايضاً ، في الدفاع المدني ، خاصة النقص في كمامات الغاز للمدنيين والتي قد تنذر بمزيد من الخطر مع تقدم الحرب . والمخزون الكبير من عوامل الحرب الكيماوية ـ حوالى ١٠ آلاف طن من الغازات الخانقة ، والمسببة للقروح ، والمعوقة ـ تشهد على القدرة الالمانية الواسعة على شن حرب بالغاز ، إلا ان الكثير من هذه المواد كانت مخزونة في حاويات وغير معبأة في الذخائر . وكانت غازات الاعصاب غير متوافرة ايضاً ؛ فمعمل غاز التابون في ديرينفوث بدأ العمل في ايلول / سبتمبر ١٩٣٩ ، ولم يبدأ الانتاج الا في نيسان / ابريل ١٩٤٢ ، واقامة معمل لانتاج ١٠٠ طن من غاز السارين شهرياً لم تتم الموافقة عليه الا في الفترة بين ١٩٤٢ ـ ١٩٤٣ ، على ان يبدأ الانتاج في اذار / مارس ١٩٤٥ . واخيراً ، يبدو ان الاستخبارات الالمانية لم تكن افضل اطلاعاً من البريطانية ، فميراث السنوات الخمس عشرة التي سبقت اواسط الثلاثينات ، والتي افترض خلالها ان القوى الاخرى قد حسنت قدراتها لشن حرب غازات ، تركت السلطات الالمانية اسيرة شبح الرد الانتقامي . .وكما قال الفريق هيرمان اوشزنز وهو فريق اول سابق في

قوات نشر الغازات « كان الانطباع العام في المانيا اننا كنا متخلفين بشكل خطر عن القوى الاخرى في جميع المسائل المتعلقة بحرب الغازات » .

وقد إخذت المانيا التهديد السوفياتي على محمل الجد ، خاصة بسبب الاولوية الكبرى التي اولادها الجيش الاحمر لبرنامج الحرب الكيماوية خلال الفترة ما بين الحربين العالميتين . فادارة الجيش السوفياتي للكيمياء الحربية ، التي اسست عام ١٩٢٤ ، اجازت اجراء الابحاث في المختبرات العسكرية اضافة الى مختبرات المعاهد العلمية ، والجامعات ، والمعامل الكيماوية الكبرى . مستغلة الصناعة القومية الكيماوية الناشئة ، خاصة بونديزوسكي لصناعة الكلورين ، وكابايفسك قرب كيوبيشيف ، ومراكز بيزنيكي ، وخيبينوغورسك ، وكارانجاندا ، حيث انتجت عوامل كيماوية عدة . وتضمن ذلك الغازات الخانقة - الفوسجين وثنائي الفوسجين ، والكلوربكرين ؛ والغازات السامة - سيانيد الهيدروجين ، وكلوريد السيانوجين ؛ والغازات المسببة للقروح - غاز الخردل ، والخردل النيتروجيني (HN-3) ؛ والغازات المعوقة - الكلوراسيتوفينون ، ادامسايت ، وثاني فنيل الكلوراسين . وقد تدربت مختلف اسلحة الجيش بشكل مكثف على تكتيكات حرب الغازات ، وطوروا وسائل عدة لنثر العوامل الكيماوية (رشها بواسطة الطائرات او اسقاطها بالقنابل ، وبقذائف المدفعية ، والهاونات ، والخزانات الكيماوية ، والشمعات الدخانية) . كما امتلك الجيش الاحمر ، تشكيلة رائعة من المعدات المضادة للغاز ، وبذا دخلوا الحرب وهم مجهزون بشكل معقول للحرب الكيماوية . ومن وجهة النظر الالمانية ، فإن المعاهدة النازية - السوفياتية (٢٤ آب / اغسطس ١٩٣٩) قد ابعدت امكانية نشوب قتال بين الجانبين تحدث على الفور .

من المؤكد ان فرنسا لم تكن قادرة على شن هجوم كيماوي . ففي العام ١٩٢٢ ركزت ابحاثها ودراساتها التطويرية في معمل بوشيه للمتفجرات (Atelier de Pyrotechnie du Bouchet) قرب باريس ، وفي امكانها اختبار العوامل في ارض للتجارب في ساتوري ، وانتريسيه ،وشاليه

ميلو ، وفي العام ١٩٣٩ ، في بني اونيف في الصحراء الكبرى . من الناحية الدفاعية ، اقامت معدات مضادة للغاز على طول خط ماجينو ، وملاجىء جماعية في باريس . وكان هناك مرافق لانتاج غاز الادامسايت ، والخردل ، واللويزايت في لا بوشيه ، إلا ان معمل سوسين ، الذي صمم لإنتاج كميات كبيرة من غازات الادامسايت واللويزايت ، فقد بقي دون انتهاء العمل فيه بحلول تموز / يوليو ١٩٤٠ . ورغم انه كان لدى الجيش وسلاح الطيران الفرنسيين الأنظمة التي تمكنهما من اطلاق الذخائر الكيماوية ، فإن سياسة الحرب الكيماوية كانت مقيدة بالفرضيات الاوسع للاستراتيجية العسكرية الفرنسية ، خاصة افتراض ان اي هجوم كيماوي لا بد ان تسبقه مرحلة مطولة من العمليات الدفاعية .

كما لم يكن في مقدور اليابان التفكير بشن حرب كيماوية عندما بدأ في مهاجمة الممتلكات البريطانية والقواعد الاميركية في الشرق الاقصى عام ١٩٤١ . والجيش الياباني الذي لم يجرب الغاز قط في الحرب العالمية الأولى ، بدأ بدراسة احتمالات استخدام الغاز في ميدان المعركة في العام ١٩١٩ (وحذت البحرية والطيران حذوه في الأعوام ١٩٢٣ و١٩٣١ على التوالي) . لكن برامج تصنيع الغاز للطيران والبحرية لم تبدأ إلا في اوائل الثلاثينات ـ في ترسانة تادانومي بالنسبة للجيش ، وفي قاعدة ساجامي البحْرية بالنسبة لسلاح البحرية ـ وكان الطيران والبحرية متخلفان عن الجيش في نوعية الاطقم العاملة في الابحاث ، وفي المعدات ، والتدريب على الحرب الكيماوية . وقد عانى سلاح الطيران من قيادته العليا التي كانت غير مكترثة للموضوع وترفض تخصيص اية اموال او مواد له . وحتى العام ١٩٣٩ لم يكن لدى سلاح الطيران مدرسة رسمية للتدريب على الحرب الكيماوية ولا دورات تدريبية . ولم تبدأ اول دورة للوقاية من الغاز لسلاح الجو حتى نيسان / ابريل ١٩٤٠ . ونظمت في الفترة من ١٩٤٠ ـ ١٩٤٢ ست عشرة دورة دربت ٢٠٠ ضابط و١٥٠ ضابط صف. خفضت بعدها مدة الدورة من اربعة اشهر الى ثلاثة وحولت الى مدرسة هاماماتسو الجوية

العسكرية ، حيث درب ٢٠٠ ضابط من آب / اغسطس ١٩٤٢ الى اذار / مارس ١٩٤٤ . وقد اعيدت مدة الدورة كالسابق فيها بعد واصبحت الدورات تتم في مدرسة ميكاتوجارا الكيماوية التابعة لسلاح الجو .

وكان الجيش الياباني افضل تدريباً وتنظيماً للعمليات الكيماوية . فقد كان آمر مدرسة ناراشينو مقتنعاً بضرورة ان يخضع الطلاب لدورات طويلة ويتلقوا تدريباً موسعاً على العمليات الكيماوية (ولم يقبل بخفض مدة الدورات بنسبة بسيطة في العام ١٩٤٠ إلا تحت ضغط كبير جداً) . كما اكتسب العديد من وحدات الغاز خبرة عملية في الصين ومنشوريا . ونشط فصيل للغاز قوامه ١١٩ ضابطاً وجندياً في الصين عام ١٩٣٧ ؛ وقد استخدمت مرشّات غاز محمولة ، وشمعات تطلق دخاناً ساماً لنثر الدخان وغازات القروح . وفي العام ذاته الحقت كتيبة موريتا ديتشمنت (وقوامها ١٠٣١ ضابطاً وجندياً) بقوات حملة اواسط الصين ؛ وشاركت في العمليات مستخدمة شمعات الدخان السامة في الحملات حول سوشو ، وهانكو ، وجنوبي شنغهاي حتى آب / اغسطس ١٩٤٠ . كما شاركت اربع كتائب هاون كيماوية في الخدمة في الصين (عملت اثنتان منها قرب هانكو وواحدة في ووناك) : وقام فصيل كيماوي كبير (١٥٥٥ ضابطاً وجندياً) بمرافقة جيش كوانتونغ من اذار / مارس ١٩٤١ حتى نهاية الحرب ؛ وانضم فصيل صغير (٧٩ ضابطاً وجندياً) الى قوات حملة الصين في شباط / فبراير ١٩٤٥ . إلا ان الغاز لم يكن قد استوعب تماماً كسلاح ميداني . فقد كان القادة الميدانيون مستاءين « لخسارة » الضباط وضباط الصف بارسالهم لدورات ناراشينو ، وفي بعض الاحيان ، كانوا يعارضون الضباط الكيماويين الذين يحاولون اجراء تدريبات على الغاز ضمن وحداتهم. ولم يكن للحرب الكيماوية وحدات منظمة منفصلة داخل الجيش ، ويقع على الاستخبارات الكثير من اللوم ، لأنها عملياً لم تكن تعرف شيئاً عن الابحاث البريطانية ، والالمانية ، والروسية ، والاميركية ، ومدى تطورها . ولم تكن وحدات الجيش مزودة بكميات وافرة من الذخائر الغازية ، كما انها

لم تستغل الجامعات المدنية او خبراء الصناعة ، او المرافق المدنية بدرجة مقبولة . وقد فشل اليابانيون في تطوير انواع جديدة من الغاز او الاسلحة الكيماوية ؛ وكانت ملابسهم الواقية لا تقي من الغازات الجديدة عالية السّمية (فقد كانت طبقة الفحم والمصفى مصنوعين بترتيب خاطىء داخل علبة قناع الغاز ـ وهو خطأ قاتل صحح خلال الحرب) . كما فشلت مرافق الانتاج اليابانية في الاحتفاظ بطاقة انتاجية عالية . ونتيجة لذلك ، كان في مقدور اليابان القيام بعمليات كيماوية ضد الصينيين الذين كانت تنقصهم ، بشكل مفجع ، اية معدات وقاية من الغازات ويفتقرون الى وسائل الرد الانتقامي . وبعد مهاجمة الولايات المتحدة خفضت اليابان من عدد الهجمات بالغاز ضد الصين ، ويبدو ان ذلك بأمر من الامبراطور ، خوفاً من ان تثير رد فعل انتقامي من جانب الاميركيين .

خلال العمليات الاولى للحرب ، لم يكن الالمان او اليابانيون بحاجة لاستخدام الغاز ، بعد ان حققوا نجاحاً كاسحاً بالاسلحة التقليدية . والواقع ، ان هجمات الغاز بدت متعارضة مع تكتيكات الحرب الخاطفة ، التي اعتمدت المانيا فيها على عنصر المفاجأة ، والسرعة ، وقوة الصدمة التي للطائرات والمدرعات لاجتياح اعدائهم . وكان من الممكن ان يتسبب احضار امدادات الغاز ، ومعدات الدفاع ، ووحدات تطهير التلوث الى الجبهة في اعاقة خدماتها اللوجستية . وكان من الممكن ان يتباطأ تقدمها لو ان العدو رد بوسائل مثل اقامة سواتر من الغازات او بهجمات بالغاز على طلائع تشكيلاته . ومع ان الغاز قد يسهل احداث اختراق اولي ، ما لم يستخدم على نطاق واسع ويوجه الى القطعات الخلفية علاوة على الوحدات الامامية (تشكيلات الاحتياط ، ومراكز القيادة والاتصالات . . . الخ) ، فإنه قد يعطي الوقت والمبرر لرد انتقامي بسلاح مماثل ، وبذا يحبط التكتيكات التي تقوم اصلاً على السرعة .

بالنسبة للدول التي اجبرت على اتباع سياسة دفاعية ، فإن الغاز يبدو خياراً مقبولاً . ففي حين كانت رئاسة الاركان البريطانية ما زالت تبحث ما

اذا كانت تركيبة من عدة انواع من الغاز ستكون اكثر فاعلية من غاز الخردل و الفوسجين ، فقد افترضت الخطط البريطانية ان الاخير سيكون الغاز الرئيسي . وقبل اسبوعين من الهجوم الالماني على الاراضي المنخفضة (١٠ أيار / مايو ١٩٤٠) قبل رؤساء الاركان البريطانيون فكرة .انه لن يكون في مقدور الجيش « القيام بعمليات كيماوية واسعة النطاق قبل ربيع العام ١٩٤١ » . واعترفوا ايضاً بأن سلاحهم الغازي الرئيسي - الرش الجوي من ارتفاعات عالية - « لا يميز » ، وان « استخدامه في حال حدوث تقدم الماني خلال الاراضي المنخفضة سيؤدي لا مناص الى تعريض المدنيين البلجيكيين والهولنديين للغاز » . واذا ما حدث وسمح لهذه التكتيكات ، او اي رد انتقامي تستخدم فيه قنابل الغاز والرش من ارتفاعات منخفضة فوق اهداف عسكرية معينة في مناطق محددة . فإن ذلك يتطلب من العسكريين الحصول على ترخيص من الحكومتين الفرنسية والبريطانية ، وهذا الترخيص لم يكن متاحاً قط ، من جهة ، لأن الالمان لم يهاجموا بالغاز ، ومن جهة اخرى ، لأن السلطات السياسية الفرنسية التي هزها اختراق خط ماجينو لم يكن لديها اي رغبة في مضاعفة الفوضى بشن هجوم واسع النطاق بالغاز .

بعد سقوط فرنسا ، ومواجهة بريطانيا التهديد بغزو وشيك . اصبح التفكير بالغاز كخيار دفاعي امراً جدياً . ففي ١٥ حزيران / يونيو ١٩٤٠ ، عشية عملية الاخلاء في دنكرك ، كتب السير جون ريل ، رئيس هيئة الاركان الامبراطورية ، بشككاً في أسس السياسة البريطانية المتعلقة بالغاز ، بدلاً من الانتظار حتى تقوم المانيا بأخذ زمام المبادرة ، فقد اقترح شن هجوم مسبق بالغاز ضد قوات العدو اينما نزلت او احتشدت على الشواطىء . وقال ان رش الغاز بالطائرات من ارتفاعات منخفضة ، بالاضافة الى « تلويث الشواطىء ، والعوائق ، والممرات بالخردل السائل ، قد يكون له تأثير عظيم في تأخير العدو » . واعترف بأن المبادرة باستخدام الغاز قد تحول التعاطف الاميركي ، وتثير رد فعل انتقامي لدى الالمان ، لكنه قال ان هذه المجازفات مقبولة خاصة اذا كانت المبادرة باستخدام الغاز

هي رد على الغزو ، وتمكن السكان المنظمون بشكل جيد من الاحتماء خلال الهجوم الجوي . وبصراحة ، فإنه لم يجد خيارا اخر : « في وقت يتعرض فيه وجودنا القومي للخطر ويهددنا عدو حاقد لا يعترف بأية قوانين عدا ما يلائمه ، فإن علينا ألا نتردد في استخدام اية وسائل توفر افضل الفرص للنجاح » .

إلا ان اللواء كينيث م. لوش مدير الدفاع المحلي ، عارض تلك النغمة العاطفية في رد سريع مقتضب ، فتأسّى لفكرة « التخلي عن الميزات الاخلاقية التي لا تحصى في الحفاظ على العهد الذي قطعنا على انفسنا في سبيل مفاجأة تكتيكية تافهة » ، كما خشي من التأثيرات النهائية للرد الانتقامي المعادي « على هذه الجزيرة الصغيرة الشديدة الازدحام » . وكان رد العميد كينيث ن. كراوفورد ، مفتش الحرب الكيماوية اقوى وسيقت مبرراته بعناية . فحلل مختلف الخيارات التكتيكية ، وفضل الرش بالطائرات من ارتفاعات منخفضة ، والقصف بقنابل الغاز على اية وسيلة اخرى لاستعمال الغاز . وقال ان سكان المانيا اكثر تأثراً بهجمات الغاز من بريطانيا ، لكن مخزون المانيا من الغاز اكبر ، وان بريطانيا لن تكون هدفاً في بلادها فحسب ، بل ستواجه هجمات ايطالية ضد ممتلكاتها في البحر الابيض المتوسط والشرق الاوسط . ورضي بفكرة « انه يمكن تحقيق ميزات تكتيكية هامة وربما فورية وحاسمة من هجوم بالغاز » ، لكنه خشي من ان تلك التكتيكات قد تحول الرأي العام الاميركي ، وتترك بريطانيا مع وسائلها المحدودة في الانتاج الكيماوي عرضة للهجوم ، وتخفض الروح المعنوية للمواطنين ببدء شكل من اشكال الحرب لا يمكن الاستمرار فيه بفعالية وبريطانيا تتعرض لرد العدو الانتقامي .

أما تشرشل الذي بدأ يشعر بقلق متزايد من رسائل الشيفرة التي تكشف الاستعدادات الالمانية لغزو محتمل لبريطانيا ، تدخل فجأة . وفي ٣٠ حزيران / يونيو طلب من اللواء هاستنغز ازماي تقريراً عن « كمية

الخردل والمواد الاخرى » الموجودة في المستودعات . واستعلم تشرشل ما اذا كان في الامكان استخدامها في قنابل الطائرات ، علاوة على اطلاقها من المدافع ، وطلب تفاصيل عن الانتاج الشهري منها ، وشدد على ضرورة « الاسراع » فيها . ثم اضاف :

> على فرض ان الالمان سوف يسعون لايجاد موطىء قدم لهم على شواطئنا ، فلن تكون هناك نقطة افضل لاستخدام غاز الخردل من تلك الشواطىء وعلى مواطىء الأقدام تلك . وفي رأيي انه لن تكون هناك حاجة لانتظار العدو كي يستخدم تلك الوسائل . فلا شك انه سوف يستخدمها اذا ما اعتقد انها ذات فائدة . ويجب استشارة الدفاع المحلي حول ما اذا كان من الأفضل ضرب مواطىء الأقدام تلك بالغازات السامة على الفور . ويجب الاعداد لكل شيء ورفعه الى اعلى درجات الاستعداد ، اما مسألة التنفيذ الفعلي فيجب على مجلس الوزراء ان يبت فيها .

وردّ ديل بأن بريطانيا تحتفظ على اراضيها بحوالى ٤١٠ أطنان من الغاز ، و١٠٠٠ خزان رش ، و٣٩ الف قنبلة ـ وهذا جزء بسيط من الترسانة الالمانية . وقد اقر بعدم التوازن بين القوتين على انه « جزء من الثمن الذي يتوجب علينا دفعه لأننا لم نستعد جيداً للحرب » ، لكنه اصر ان ذلك يجب ألا يحول دون القيام بهجوم مسبق . فترك المبادرة للالمان « سوف يفقدنا اية ميزة قد نكسبها من الاستعمال المفاجىء لهذا السلاح » .
واكد ديل ان في وسع بريطانيا شن هجوم بالغاز يوم ٥ تموز / يوليو باستخدام الطائرات القاذفة من طراز ليساندر ، وباتل ، وبلنهايم او ويلينغتون ، المحملة بخزانات رش او قنابل الغاز . وخمّن ان « الرش من ارتفاعات منخفضة ، قد يكون الوسيلة الأكثر فعالية للتعامل مع الجنود على

الشواطىء . . . وقد تكون القنابل مفيدة لتلويث نقاط معينة بالغاز ، مثل الأرصفة ، وبذا تعترض عملية انزال المدافع والمدرعات». واضاف ديل ان هجوماً جوياً بالغاز ، يستخدم المخزون المتوافر قادر على رش منطقة عرضها ٦٠ ياردة وطولها حوالى ٤٠٠٠ ميل ، لكن هجوماً بهذا الاتساع لا يمكن مواصلته إلا « لفترة محدودة » .

وقد ازاح تشرشل جميع التحفظات جانباً ، يدعمه في ذلك رؤساء الاركان . وبسبب قلقه الشديد لاحتمال ان يشن الالمان هجوماً بالغاز ، فقد صرح على الفور بزيادة المخزون البريطاني من الغاز . وفي ١٤ تموز / يوليو ١٩٤٠ نصح ازماي « بأنه يجب الايعاز لكل شخص بأن يعتني بقناعه الواقي من الغاز الآن » ، واضاف « اتوقع ان اعداداً كبيرة منها تحتاج الى صيانة شاملة ، وهناك احتمال كبير في ان لهتلر بعض المخططات يستخدم فيها الغاز ضدنا » . ومع ذلك فقد رفض تشرشل في البدء طلب امدادات كيماوية من الولايات المتحدة خشية ان يحرج هذا الطلب ادارة الرئيس روزفلت . وعندما اثار هيربرت موريسون ، وزير التموين هذا الموضوع ، قال رئيس الوزراء « ان من الأفضل ابقاء الولايات المتحدة خارج هذا الخط بالذات » . وكان ما زال يعرب عن « قلقه الشديد » حول معدل انتاج المقذوفات ، خاصة الفشل في تنفيذ الاهداف التي وضعت قبل الحرب (طاقة انتاجية مقدارها ٣٠٠ طن من غاز الخردل اسبوعياً ، واحتياطي مقداره ٢٠٠٠ طن) . وأمر بإجراء تحقيق لمعرفة اسباب فشل مصنع راندل في العمل بكامل طاقته ، وطلب تقديم تقرير اسبوعي عن انتاج الغاز .

خلال العامين التاليين أمّن تشرشل لبرنامج الحرب الكيماوية البريطاني الاندفاع والتصميم اللذين كان يفتقدهما البرنامج . واستمر في قراءة التقارير الاسبوعية عن انتاج الغاز حتى بعد انحسار خطر التهديد بالغزو ، وكان غالباً ما يحض المسؤولين ويطاردهم بعبارات مثل « اضغطوا ، لا بد ان يكون لدينا مخزون كبير . فسوف يستخدمونه ضدنا متى احسوا بالحاجة الى ذلك » . كما ادخل سلاح الجو الملكي تحسينات على

طائراته من اجل استخدام الغاز . وعندما لم يعد سلاح الجو قلقاً من قيام غزو يستخدم فيه غاز الخردل ، اخذت لجنة سلاح الجو الملكي الخاصة بالاسلحة الكيماوية في اعتبارها شن هجمات انتقامية ضد اهداف مدنيّة حين « يكون هناك حالة مؤكدة استخدم فيها الفوسجين » ، وطلبت تخصيص ٥٠٠٠ قنبلة من نوع ل.سي «LC» زنة ٢٥٠ باوند لملئها بالفوسجين (وهو طلب ضوعف ٤ مرات حتى نهاية العام ١٩٤٠) . وما ان ضمنت وزارة الطيران مساندة حكومة الحرب لسياسة شن هجمات معاكسة ضد مدن العدو ، حتى طلبت من قيادة القاذفات ضمان « ان يكون التحضير لاستخدام الغاز في رد انتقامي ضد السكان المدنيين المعادين في اقصى درجات الاستعداد الممكنة » . ووافقت الآن على امداد كميات متساوية من قنابل « ل.سي » زنة ٢٥٠ باوند والمعبأة بالفوسجين وغاز الخردل ، وقبلت وجهة نظر قيادة القاذفات من ان القنابل ستعطي فاعلية اكبر من الرش لأنها تؤمن درجة اكبر من التلوث . كما وافقت وزارة الطيران ايضاً على ان يبقى غاز الخردل العامل الأول لمواجهة اي غزو ، وفي الخطة « واي » (Y) (التي اتمت في ١٤ تشرين الأول / اكتوبر ١٩٤١) اقترح اللواء كراوفورد شحن قنابل « ل.سي » الجديدة زنة ٦٥ باوند بالخردل لاستخدامها ضد اهداف تقع على الشواطىء .

كان ذلك التخطيط يقوم على افتراض وجود امدادات كافيه من الغازات والذخائر ، وهو مطلب اعتمد كثيراً على توجيهات رئيس الوزراء حيث اثمرت توصياته في نهاية الامر . ولم يزدد معدل الانتاج البريطاني فحسب ، بل ان رفع الحظر الذي فرض في البداية على الامدادات الاميركية من الفوسجين (الذي كان يصنع في معامل اميركية خاصة ويشحن الى اوروبا على ظهر سفن مسجلة في بلاد غير اميركية) ضمن زيادة مضطردة من المخزون . وبحلول ٢٦ كانون الأول / ديسمبر ١٩٤١ ، كان لدى بريطانيا ١٥٢٦٢ طناً من الخردل ، والفوسجين ، والغازات الأخرى (وبذا اقتربت من الحد المطلوب وهو ١٨٥٤٦ طناً) . وكان لدى الجيش

وسلاح الطيران الملكي امدادات متنوعة من الأسلحة المملوءة بالغاز ، موزعة كالتالي :

الجيش	الكمية المطلوبة	المخزون (١٩٤١/١٢/٣١)
قذائف ٢٥ رطلاً	١,٠٥٠,٠٠٠	٤٧٧,١٧٠
قذائف عيار ٥,٥ بوصة	٤٥,٠٠٠	٨,٦١٩
قذائف عيار ٦ بوصة	٤٥,٠٠٠	٤٥,٠٠٤
خزانات كيماوية	١٠٠,٠٠٠	٩٦,٨٥١
سلاح الجو الملكي		
قنابل ٣٠ باوند	١٨١,١٠٤	١٧٧,٩٠٦
قنابل ٦٥ باوند	١٠٠,٠٠٠	٥٦,١٣٢
قنابل ٢٥٠ باوند	٨١,٩٤٦	٦٠,٣٦٧
حاويات ٥٠٠ باوند	٦٤,٧٦٠	٦,٤٦٧
حاويات ١٠٠٠ باوند	٢,٩١٥	٢,٩١٥
خزانات خاصة	٦٥,٣٩٩	٤٢,٣٢١
المخزون السائب		
خردل		٤,٣٥١
الفوسجين والغازات الاخرى	٥,٥٠٠	١٣٧

وهكذا اصبح في مقدور سلاح الجو الملكي توجيه ضربة انتقامية بقنابل غاز الخردل بعد اشعاره بخمس ساعات ، وبقنابل الفوسجين او الحاويات الرشاشة بعد اثنتي عشرة ساعة. وقد دربت على استخدام هذه الاسلحة اربعة اسراب من القاذفات طراز بلنهايم وثلاثة اسراب طراز ويلنغتون : وكان في الامكان استخدام ١٥ بالمئة من طاقة قاذفات القنابل البريطانية في حرب الغازات .

واكتمل تراكم المخزون من الذخائر الهجومية بالصيانة التي قامت بها لدفاعات البريطانية ضد الغاز . فقد كان تشرشل دائماً يدعو مستشاريه العسكريين ، ووزارة الامن الداخلي الى التأكد من ان المعدات الواقية من الغاز غير معطلة ، وان لا يستهين المواطنون كثيراً بالتهديد الذي تشكله الغازات السامة . ولم تكن المعدات هي المشكلة الرئيسية . ففي شباط / فبراير ١٩٤١ ، اكدت وزارة الامداد بأن اجهزة الانذار المبكر ، والمعدات الارضية للتطهير من التلوث ، التي اجريت عليها صيانة شاملة مؤخراً ، هي في حالة مرضية . وان حوالى ٧٠ مليون كمامة مع الأجزاء التي اضيفت لها (لتعطي وقاية افضل من الدخان السام) قد جرى توزيعها . لكن لسوء الحظ ، ظهر نوع من الفتور بين المواطنين ؛ فالكثير منهم لا يحمل هذه الكمامات ولا يبقونها في متناول ايديهم . ورغم ان مجلس الوزراء قد وافق على ان تقوم وزارة الامن الداخلي بحملة اعلامية ، فقد حدد المجلس هذه الحملة « خشية اثارة الذعر واعطاء العدو المبرر لاستخدام الغاز » .

في تلك الاثناء ، استمر معمل بورتون داون في برنامجه في البحث والتطوير ، رغم خسارته لمدخله الى منطقة التجارب الفرنسية في شمال افريقيا . وبقبوله عرضاً للمساعدة من كندا ، فقد اسست محطة سوفيلد للتجارب في البرتا . واختبر معمل بورتون ايضاً انواعاً جديدة من الغاز والاسلحة ، خاصة تلك التي قد تستخدم لمهاجمة الدبابات ، والتحصينات ، والدشم . فصمم القنابل الانزلاقية ، « البقرة الطائرة » التي تستطيع ان تلقي بوابل من غاز الخردل على شكل كتل ، و« المغسلة الطائرة » ؛ وقنبلة هاون متطاولة تطلق الدخان (« فرانكفورتر ») ؛ وقنابل يدوية ، وقاذفات محمولة ، ومولدات ؛ والتصميم الأكثر براعة ، مقذوف مضاد للدبابات قادر على احداث ثغرة في درع الدبابة بواسطة مواد شديدة الانفجار، ويبخ قدراً كافياً من سائل سيانيد الهيدروجين من خلال الفتحة تقضي على افراد الطاقم . إلا ان اياً من هذه المشاريع لم يطور بشكل كامل ، وفي الواقع ، فإن معظم جهود الاسراع في انتاج المعدات الهجومية

تركزت على انهاء برامج ما قبل الحرب ـ القذائف التي تنفجر في الجو ، وتنكات رش من الطائرات ، وانواع مختلفة من القنابل ، تستخدم جميعها غاز الخردل . وشاركت عدة جامعات ، من ابرزها كامبردج في البحث عن مواد سامة جديدة ـ وهي مهمة معقدة للغاية وتحتاج لوقت طويل . وقد وصلت بعض هذه المواد مرحلة الانتاج التجريبي ، والتقييم الميداني الأولي ، إلا ان اياً منها لم ينه جميع مراحل التجارب الميدانية ، تطويرها صناعياً ، والانتاج على نطاق واسع ، وتصميم السلاح ، وتعبئتها في السلاح ، وتقدير قيمتها العملية . ومع ذلك ، طورت بريطانيا بحلول خريف العام ١٩٤٢ ، جاهزية عالية للحرب الكيماوية ـ منظمة دفاع مدني واسعة ، وعملية انتاجية محسنة للغاية ، وبرنامجاً مزدهراً للابحاث ، وقوة مدربة على القصف جاهزة للرد الانتقامي ، ومخزوناً من الغازات السامة مقداره ١٨٢٨٣ طناً . ويشهد معدل التقدم التأثير غير العادي لتشرشل كقائد حربي .

في حين كدست بريطانيا مخزوناً من الغاز والذخائر ، فإن سياستها المعلنة بقيت حذرة . وكانت تقوم على البيان الأصلي الذي صدر في ايلول / سبتمبر ١٩٣٩ والذي يعكس قلقاً ، له ما يبرره ، حول مدى كفاية قدراتها الهجومية وبالتالي قدرتها على الردع . وعندما ابلغ رؤساء الاركان بأن ايطاليا تستخدم الغاز السام لاخماد ثورة في الحبشة في كانون الأول / ديسمبر ١٩٤٠ ، كان المأزق واضحاً تماماً ، فهيئة التخطيط المشتركة ، التي خشيت من ان يؤدي رد انتقامي بريطاني الى « حرب غازات واسعة النطاق » ، اوصت ان على بريطانيا « ألا تقوم بالانتقام ضد الايطاليين وألا تهدد به ، ولا ان تذيع استخدامهم للغاز . وطلب من وزارة الاعلام كاجراء احتياطي ان توقف أية اشارة في الصحافة الى حرب الغازات في الحبشة » . وقد ارعبت هذه السياسة الفريق اول السير ارشيبالد ويفل ، قائد القوات البريطانية في الشرق الاوسط ، الذي اعترض بأن مجرد التهديد البريطاني برد انتقامي قد يردع الايطاليين ويطمئن الزعماء الاحباش . لكن لا رؤساء

الاركان ولا تشرشل وافقوا على ذلك ؛ ونصح رؤساء الاركان ويفل ان يماطل في محادثاته مع الاحباش تاركاً للحكومة البريطانية امر « تسريب المعلومات بطريقة محسوبة » لردع الايطاليين ، ربما عن طريق اعطاء انطباع . . . بأننا نملك تركيبة قوية جديدة من الغاز قد تكون جاهزة للاستعمال ضدهم » .

بحلول العام ١٩٤٢ لم يعد هذا النوع من الخدع مناسباً او ملائماً . فاحتمال استخدام الغاز بدا قريباً على مختلف الجبهات ، يشمل قطاعاً كبيراً من الخصوم . كان اكثرها اثارة للقلق الاشاعات عن احتمال استخدام المانيا للغاز في هجوم الربيع ضد روسيا ، خاصة وانه يبدو ان هذه الأخيرة تعتقد ان روسيا ستبادر باستخدامه لحماية نفسها . وعندما ابلغ ستالين تشرشل انه يتوقع هجوماً المانياً بالغاز ، سعى الاخير الى طمأنته . ووعد ، بعد موافقة لجنة الدفاع ، بأن بريطانيا سوف ترد بانتقام « دون حدود » اذا ما استخدمت المانيا الغاز ضد الاتحاد السوفياتي . كما اطلع روزفلت على « ان بريطانيا في وضع يمكنها من تحقيق ذلك » .

إلا ان هذه الثقة لم تلبث ان اثبطت . فعندما تحرك الجيش الياباني الخامس عشر شمالاً عبر بورما نحو ماندالي ، مهدداً بقطع الطريق من بورما الى الصين ، وكان احتمال ادخال حرب الغازات في الشرق الاقصى وأي مكان اخر بعدها ، قد اثار انزعاجاً شديداً في بريطانيا . ونصح رؤساء الأركان لجنة الدفاع في ان اللجوء الى حرب الغاز سيكون فيه « ضرر فادح » لبريطانيا . فاليابان ، التي لم تصادق ابداً على بروتوكول جنيف ، تستطيع الآن « استخدام الغاز بشروط تميل لمصلحتها ضد الهند ، حيث لا يمكن وضع ترتيبات جادة لمواجهتها » . وكان مركز الأبحاث الدفاعية البريطانية في الهند هو روالبندي ، مما يسهل دراسة مشكلة استخدام الاسلحة الكيماوية في جو حار (وجاف بشكل عام) . وأي قتال ضد اليابانيين سوف يدور في ادغال استوائية ، حيث الجو دافىء والأرض مغطاة

النباتات . وتطلب تقييم تأثير هذه العوامل نقل مركز الابحاث الكيماوية (نقل فيما بعد الى كانانور في الهند ؛ ثم انيسبال ، ويروسبريين في شمال استراليا ؛ ومحطتان استوائيتان في اميركا ، بوشنيل في فلوريدا ، وجزيرة سان خوزيه خارج قناة بناما) . وفي تلك الاثناء ، بدا ان تجنب الاندفاع الى حرب تستخدم فيها الغازات امراً لا سبيل الى اجتنابه .

لسوء الحظ ، بدأت احتمالات استخدام الغاز تتزايد . فالاستخبارات البريطانية ، ورغم انها كانت محرومة من اية معلومات ايجابية حول النوايا الالمانية ، كانت مقتنعة بأن المانيا قد تستخدم الغاز لو استطاعت ان تتفوق في امكاناتها العسكرية . وكانت الحكومة البريطانية قلقة في ذلك الحين ليس بسبب التهديد الالماني بل لاحتمال ان تزعم روسيا انها تعرضت لهجوم الماني بالغاز كي تعجل برد انتقامي بريطاني . وفي ١٠ أيار / مايو اذاع تشرشل خطاباً اختيرت كلماته بعناية ، املاً تجنب التورط في حرب بتلك الطريقة :

> احب ان اوضح الآن بأننا سنعامل اي استخدام غير مبرر للغاز السام ضد حلفائنا الروس كما لو انه استخدم ضدنا ، واذا ما اقتنعنا بأن هذا العدوان الجديد قد اقترفه هتلر ، فإننا سوف نستخدم تفوقنا الجوي المتعاظم لشن حرب غازات على اوسع نطاق ممكن على طول البلدان والمدن الالمانية وعرضها .

وفي ٥ حزيران / يونيو ١٩٤٢ ، وجّه الرئيس روزفلت تحذيراً مماثلاً رداً على شكوى صينية من استخدام اليابانيين الغاز في هجماتهم :

> احب ان اوضح بطريقة لا لبس فيها ، انه اذا ما استمرت اليابان في استخدام هذه الطريقة غير الانسانية ضد الصين وغيرها من دول الأمم المتحدة ، فإن حكومتي سوف تعتبر هذا العمل كما لو انه موجه ضد

الولايات المتحدة ، وسنعطيهم حصتهم كاملة من ردنا الانتقامي ومن نوع السلاح الذي استخدموه » .

ومن الواضح ان هذه التهديدات لم تكن حسنة التوقيت . فبعد سنوات من الاهمال تراجعت القدرات الاميركية في مجال الحرب الكيماوية بشكل خطير ؛ ففي ١٨ أيار / مايو ١٩٤٢ ، قدم اللواء وليم ن. بورتر رئيس « خدمات الحرب الكيماوية » تقريراً يصف عدم كفاية الاستعدادات الاميركية الدفاعية والهجومية . وقال ان الرد الانتقامي الفوري لا يمكن تنفيذه إلا على نطاق محدود ، في افضل الاحوال ، واوصى بزيادة كبيرة في طاقة اميركا الانتاجية من العوامل السامة ، تترافق مع ادخال تحسينات على التدريب ، وعلى الامدادات من المعدات الدفاعية للافراد ، ونسبة الكتائب الكيماوية في الفرقة ، وزيادة اعداد الكوادر المدربة في مدرسة مرشحي ضباط خدمات الحرب الكيماوية ومركز التدريب التكميلي للحرب الكيماوية . وخلال اسبوع واحد اقرت فرقة العمليات تلك الاقتراحات ، ولم تعترض إلا على نسبة الكتائب الكيماوية . واقترحت تجهيز اربع عشرة كتيبة بنهاية العام ١٩٤٢ وثمانٍ وعشرين في العام ١٩٤٤ . وقد وافقت الاركان العامة على ذلك ، وبذا باشرت عمل اصلاحات سريعة للقدرة الاميركية على الحرب الكيماوية ، وكان للشرق الاقصى الافضلية الأولى في تلقي هذه المواد .

وهكذا اعلنت الولايات المتحدة وبريطانيا سياسة ردع متماثلة ، باليبانين اللذين اصدرهما روزفلت وتشرشل . وقد تحركا بعد ذلك بسرعة لضمان قدر من التنسيق بين هاتين السياستين المتوازيتين. واقرت هيئة رؤساء الاركان المشتركة الطبيعة المعتدلة للارتباط ، التي نصحت بها اللجنة الفرعية للحرب الكيماوية التي شكلت لهذا الغرض ويرئسها مدير خدمات الحرب الكيماوية الاميركي . واقترحت اللجنة الفرعية في حينه ان في امكان القوات الاميركية وقوات الكومنولث البريطانية شن هجمات كيماوية بناء

على أوامر هيئة الاركان المشتركة اذا ما وافقت عليها الحكومتان البريطانية والاميركية مجتمعتين/، او بشكل مستقل في حالة الرد الانتقامي . كما اوصت ايضاً ، باطلاع هيئة الاركان المشتركة على اية حالة يستخدم فيها العدو الغاز السام ، او اذا ما اجيز القيام برد انتقامي من احدى الدولتين بشكل مستقل . وفي ١٤ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٤٢ وافقت هيئة الاركان المشتركة على التقرير .

تطلب تنفيذ هذه السياسة الموافقة على تشكيلة كبيرة من المعايير (التي تضمنت الطاقات الانتاجية المحتملة ، ومستويات ملائمة من المخزون ، وحد ادنى من الحماية المضادة للغاز للافراد ، والامدادات اللوجستية للمعدات المتنقلة المضادة للغاز ، والاسلحة والذخائر وايجاد نوع من المواصفات القياسية المشتركة بينهما او امكانية ان تحل المعدات البريطانية محل الاميركية او العكس) . في البدء ، توقع الفريق اول بروتر بأن يتم تحديد هذه المواصفات بشكل مشترك من خلال لجنة مكونة من ضباط كيماويين اميركيين وبريطانيين . لكن العقيد همفري باجيت من سلاح الهندسة الملكي اعترض على ايجاد لجنة تتخطى السلطة القومية . واقترح ايجاد لجنة ارتباط على مستوى الاركان بين لجنة الخدمات البريطانية الخاصة بالحرب الكيماوية وهيئة مماثلة في الولايات المتحدة . وفي ٦ أيار / مايو ١٩٤٣ ، قبل هذا المفهوم القاضي بتكوين لجنتين مشتركتين متوازيتين وشكلت في الولايات المتحدة لجنة الحرب الكيماوية . وعكست الترتيبات التنظيمية خلافات حقيقية في الرأي حول احتمالات استخدام الحرب الكيماوية ومدى فعاليتها . ففي حين اعتبر المندوبون الاميركيون ، خاصة المنتسبين لخدمات الحرب الكيماوية ، ان الغاز سلاح استراتيجي قوي قادر على تحقيق نتائج حاسمة اذا ما نثر بكميات كافية في الاماكن الصحيحة وفي الوقت الصحيح ، فقد مال البريطانيون الى اعتبار الغاز سلاحاً تكتيكياً تكميلياً يستخدم بالتعاون مع المواد شديدة الانفجار والاسلحة الحارقة .

خلال العامين التاليين تعاونت اللجنتان وتبادلتا المعلومات بشكل

مكثف مع زيارات دورية بين الكوادر المسؤولة . وافضل ما تحقق نتيجة ذلك هو برامج تنسيق الامدادات والتزويد . فالى ان يصبح لدى الاميركيين انتاج كافٍ ، وافق البريطانيون على تزويد القوات الجوية الاميركية بقنابل دخانية (زودت الولايات المتحدة فيها بعد قوات الأمم المتحدة بقنابل دخانية) ؛ كما زودت الجيش الاميركي الثامن في بريطانيا بعشرة آلاف قنبلة زنة ٥٠٠ باوند معبأة بالفوسجين ، وسهلت حصوله على ١٥ ألف طن من عوامل القصر(*) ، ووفرت بذلك متسعاً في السفن الاميركية . وقد اعيقت مجالات اخرى واسعة للتعاون بسبب عدم وجود فائض بريطاني من المواد او بسبب عدم وجود مواصفات قياسية بين المعدات الاميركية والبريطانية . ومع توزيع معدات فردية ذات مواصفات قياسية واحدة في الفترة بين ١٩٤٣ ـ ١٩٤٤ ، امكن تشجيع احلال معدات بريطانية محل الاميركية وبالعكس عن طريق تدريب الجنود الاميركيين والبريطانيين على استخدام معدات بعضهم البعض . وبعض هذه المواد ، خاصة ذخائر الطائرات (القنابل زنة ٥٠٠ باوند و١٠٠٠ باوند المعبأة بغاز قصير الاثر ، وليس القنابل البريطانية زنة ٦٥ باوند المعبأة بغاز الخردل) اعدت بحيث يمكن للجانبين استخدامها . كما وحدت الوان دخان الاشارة بين جيوش الجانبين وقواتها البحرية ، والمارينز . إلا ان مطلب ايجاد قناع غاز مشترك لم ينجح . وكان التنسيق في مجال الابحاث والتطوير اكثر نجاحاً ، خاصة دراسة حرب الغازات في المناطق الاستوائية .

اما دعامة هذا التعاون عبر الاطلسي فكان التوسع العظيم في قدرات اميركا على انتاج الاسلحة الكيماوية واختبارها ، وصناعتها . فقد انشىء ١٣ مصنعاً جديداً خلال الفترة من ١٩٤٢ الى ١٩٤٥ بما في ذلك ترسانة « باين بلف » في اركنساس ، التي كانت تستخدم حوالى ١٠ آلاف شخص

(*) Bleaching Agent ، مركب كيماوي مؤكسد من امثلته كلوريد الصوديوم ، وثاني اكسيد الكبريت وكبريتات الصوديوم الحامضة ، وفوق اكسيد الهيدروجين .

لانتـاج الذخـائر المعبـأة والعوامـل الكيماويـة ، وترسـانـة جبـال روكي ، كولورادو ، التي كانت قد انتجت ٨٧ الف طن من الكيماويات السامة عند انتهاء الحرب . وفي العام ١٩٤٢ ، افتتح الاميركيون ايضاً موقعـاً جديـداً للتجارب ، عرف باسم ارض تجارب رجـواي في يوتا ، وبلغت مسـاحتها ربع مليون فدان . والتي سهلت التجارب على نطاق واسع جدا ، ومكنت سلاح الجو الاميركي من اختبار تقنيات الرش من ارتفاعات عالية . وما ان اطمأنت الهيئة المشتركة لرؤساء الاركان الى قاعدة انتاجية ضخمة ومـرافق اختبـارات واسعـة ، حتى بـدأت التفكـير في الخـطط التي تمكن من تنفيـذ تهديدات روزفلت بالرد الانتقـامي الكيماوي . وفي معـرض الموافقـة على تقرير اللجنة اللوجستية المشتركة في ١٦ تشـرين الأول / اكتوبـر ١٩٤٤ ، قبل رؤساء الاركان المشتركون ان يشكل الغاز ٢٥ بالمئة من مجموع اطنـان الذخائر التي ستلقى على اليابان في الهجمات الاستراتيجية المنتظرة على جزر ريوكيوس (Ryukyus) وبونين (Bonin) ، وان يستخـدم الغاز تكتيكيـاً في مناطق اسيوية اخرى وفي المحيط الهـادي . ورغم ان تفاصيـل التوسـع في قدرات اميركا في الحرب الكيماوية كانت خافية على اعـدائها ، وان هنـاك مصاعب لوجستية هائلة لا بد من تجاوزها قبل ان تتمكن من نشر الغاز في الشرق الأقصى ، فإن القدرات التي قدر ان في وسع اميركا تأمينهـا اعطت مصداقية لموقفها الرادع .

كانت المخاوف من نشوب حرب كيماوية ما زالت قائمـة ، وغذتهـا باستمرار التقـارير الاستخبـارية ، وفي شبـاط / فبرايـر ١٩٤٣ ، على اثـر سقوط ستالينجراد . وضاعف من نذر الشر تلك افتضاح شيفرة تشير الى ان جميع حاويات الكمامات للجيش الالماني (باستثناء الـوحدات المـوجودة في المانيا ، وبولندا ، وتشيكوسلوفاكيا) سوف تستبـدل في ١ نيسان / ابـريل ١٩٤٣ . وهـذا التغيير الجـذري في العمـل انـذر تشـرشـل ، والسـير الن بروك ، رئيس هيئة الاركـان الامبراطـورية الجـديد . وازداد قلقهم بسبب اشـارات اخـرى من روسيـا ، مبنيـة عـلى معلومـات مستقـاة من وثـائق

واستجواب بعض اسرى الحرب الالمان ، والتي تقول جميعها ان من المحتمل ان تستخدم المانيا الغاز في المستقبل القريب . ورغم ان الدليل لم يكن مترابطاً ، إلا انه مقلق : وقد ارسل ما بين ٣٠ الى ٤٠ قطاراً محملاً بحاويات الغاز الى الجبهة الروسية ؛ وبدأ الجيش الالماني بتزويد اقنعة الغاز لديه بالمصفيات الجديدة ، واصبح الجنود الالمان يحملون تلك الأقنعة طيلة الوقت ؛ وافترض الاسرى الالمان ، في محادثاتهم الخاصة التي تنصت عليها اسريهم ، ان الغاز قد يستخدم قريباً ؛ وتم الاستيلاء على بعض المعدات ؛ ويبدو ان المعمل الكيماوي في لودفيغشافن يعمل بكامل طاقته . ولاحظت لجنة الاستخبارات المشتركة ان أياً من هذه التقارير لا يكشف شيء عن نية الالمان باستخدام الغاز . واستنتجت ان خطر الحرب الكيماوية يبقى ضئيلاً طالما بقي القرار في ايدي العسكريين الالمان،لكنها لا تستبعد عملاً يائساً من جانب هتلر شخصياً . وفي ٢٠ آذار / مارس صادقت لجنة الحرب الكيماوية على وجهة النظر هذه ، واضافت بأن اليابان قد تُردع بسبب النقص في قوتها الجوية ، وان ايطاليا قد تُردع اكثر من المانيا بالتهديد بالرد الانتقامي . وبعد ان بحث الموضوع من قبل هيئات التخطيط المشتركة ولجنة الاستخبارات المشتركة الانجلو ـ اميركية ، اشار رؤساء الاركان على تشرشل رسمياً بأن « فرص » قيام المانيا ببدء حرب كيماوية « رغم انها اقل بعداً من السابق ، ما زالت ضئيلة » . وحذروا ان من الممكن « اذا ما واجه هتلر كارثة عسكرية وشيكة ، ان يأمر باستخدامها » .

وقد طمأن تشرشل ستالين وكرر تحذيره العلني بالرد الانتقامي بالغاز في حالة تعرض روسيا لهجوم الماني بالغاز . وكما ذكر يوم ٢٢ نيسان / ابريل ١٩٤٣ ، اضاف التحذير بطريقة مشؤومة ان « المصادر البريطانية من الغازات والقدرة على اطلاقها قد ازدادت زيادة عظيمة منذ العام الماضي » . وفي ٨ حزيران / يونيو ١٩٤٣ كرر روزفلت تحذيره من رد انتقامي بالغاز ، إلا انه تعهد « بألا يلجأ قطعياً ولا تحت اي ظرف من الظروف الى استخدام هذه الاسلحة ، إلا اذا استخدمها اعداؤنا اولاً» .

وقد وسعت هذه التهديدات لتشمل المسرح الايطالي عندما استسلمت ايطاليا في ايلول / سبتمبر ١٩٤٣ . خوّل الفريق اول دوايت ايزنهاور من رؤساء الاركان بأن يحذّر المانيا من ان اي هجوم بالغاز ضد الايطاليين « سوف يستدعي رداً انتقامياً فورياً ضد المانيا بالغاز ، مستغلاً الى اقصى حدّ تفوق الحلفاء الجوي » .

وقد رد الالمان على هذه التهديدات بنغمة مماثلة . ووصف مسؤولون في الحكومة الالمانية تشرشل بأنه « متهور مجنون » ، في ايار / مايو ١٩٤٢ وشككوا في انه يحاول اخفاء نية بريطانيا في المبادرة الى استخدام الغاز ضد المانيا . وحذروا انه اذا ما حدث ذلك « فسوف يعاني الشعب البريطاني من انتقام مروع لأن الصناعة الالمانية افضل بمراحل من البريطانية في مجال الحرب الكيماوية . لقد قام الجيش الالماني بأدق الاستعدادات ، كما ان اقنعة غاز المدنيين قد جرت صيانتها منذ اسابيع قليلة » . وفي نيسان / ابريل ١٩٤٣ كرر الناطقون الالمان تصريحاتهم السابقة . لكن ذكر ان بعض « الدوائر العسكرية » التي لم تكشف هويتها ، قالت بأن المانيا لن تتورط في حرب غازات ما لم يثبت انها « فعالة وحاسمة » لأن المانيا لن تفلت من الرد الانتقامي ، بالسلاح ذاته .

كان الخوف من الرد الانتقامي هو مصدر قلق المانيا الوحيد ، وسيطر عليهم هذا القلق بشكل متزايد مع فرض الحلفاء سيطرتهم الجوية خلال العام ١٩٤٣ . فبناءً على تقديرات الاستخبارات ، التي كانت تبالغ في قدرات الحلفاء ، لدرجة انها افترضت امتلاك الحلفاء لغازات الاعصاب ، اتبعت سياسة في منتهى الحرص فيما يتعلق بالاسلحة الكيماوية . فمنعت القيادة العليا نشر او تخزين ذخائر الغاز خارج المانيا لمنع استخدامها دون اذن من قبل القادة الميدانيين ، او سقوطها في يد الاعداء في حالة التراجع . واتخذ الجيش الالماني احتياطات مماثلة قبل اخلاء مدينة فوجيا الايطالية في ايلول / سبتمبر ١٩٤٣ . وطار الدكتور ايهمان الى المدينة لتنظيم عملية

تدمير معمل غازي الخردل والفوسجين في معامل سابونيا الكيماوية . باختصار ، اراد الالمان تجنب اي حادث قد يعطي الحلفاء العذر في شن حرب كيماوية .

ومن المسلم به ، انه كانت هناك موانع هامة ليس اقلها كره هتلر للغاز السام . وربما كان سبب ذلك تجربته الخاصة حيث تعرض للاصابة بالغاز في ايبر في تشرين الأول / اكتوبر ١٩١٨ ، وكان مقت هتلر للغاز ملموساً ومعروفاً للكثيرين . واكد العديد من الالمان هذا الانطباع في استجوابات قبل الحرب ، وقد قدم البروفسور كارل براندت ، جراح هتلر السابق ، اكثر الشهادات اقناعاً . حيث شدد على ان هتلر ، الذي لم يزر قط منطقة تجارب الاسلحة الكيماوية في راوبكامار ، عارض دائماً استخدام الغاز ، إلا في حالة رد انتقامي ضد الحلفاء .

وساهم في اضعاف الاستفادة من الغاز في عمليات هجومية ، الاولويات التكتيكية والصعوبات اللوجستية . فكما بدا الغاز وسيلة غير مناسبة لضربات الحرب الخاطفة ضد بولندا وفرنسا ، كذلك كان من الممكن ان تعقد عملية غزو بريطانيا ، وربما اخرت اجتياح روسيا . فاستخدام الغاز في عملية برمائية قد يعقد التخطيط لها . فقد يتعذر القيام بالعملية الى ان تكون الرياح مواتية والطقس مناسباً ، وتكون هناك حاجة لمزيد من السفن لحمل ذخائر الغاز ومعدات ازالة التلوث . وفي الهجوم على روسيا كانت السرعة ضرورية جداً ، حيث كانت الجيوش الالمانية تسعى الى تطويق مجموعات جيوش بأكملها وابادتها قبل ان تضغط في اتجاه موسكو وقلب البلاد الصناعي . فاستخدام الأسلحة الكيماوية ما كان ليفعل شيئاً اكثر من اضعاف هذه الحركية ، واجهاد خدمات الامداد التي كانت تكافح فعلاً على طرق وسكك حديدية غير ملائمة تمتد لمسافات طويلة عن المانيا . وعندما اوقف هجوم الالمان وتم صده ، بدا الغاز مناسباً اكثر خاصة كوسيلة لمواجهة جماعات الانصار التي كانت تهاجم قوات المؤخرة الالمانية . ونظراً لأن تلك الجماعات كانت تتخذ من الكهوف ، والسراديب ، والتحصينات

التي لا حصر لها ، قواعد لانطلاقها فإن رش غاز الخردل على نطاق واسع في تلك الاماكن كانت سيمنع الانصار من دخولها. على اية حال، في الفترة ما بين ١٩٤٣ ـ ١٩٤٤ ، كان عمل كهذا سوف يتيح للحلفاء استخدام تفوقهم الجوي للرد الانتقامي على جميع الجبهات وضد المانيا ذاتها .

ومن شبه المؤكد ان مخاوف مماثلة هي التي منعت الاستخدام الدفاعي للغاز لوقف الانزال في نورماندي . والنظرة السطحية قد تظهر ان هذا الاقتراح ممكن تقنياً ومفيد تكتيكياً . فقد كان في الامكان اغراق قطاع واسع من خط الشاطىء بغاز الخردل ، وهذا سيجبر العدو على ان يثقل قوات الغزو بمعدات تطهير التلوث ، واضافة وحدات من الاخصائيين الكيماويين ، وكميات كبيرة من عوامل ازالة التلوث ، وكان يمكن ارباك قوات الانزال بالالغام والقذائف ، والقنابل ، واسطوانات الرش المعبأة بالغاز . وسيكون لزاماً على الجنود ان يضعوا اقنعة الغاز ويرتدوا الملابس الواقية منه . وهو امر كان سيضعف معنوياتهم بشكل خطير لو تركزت الهجمات على قطاع ضيق من الجبهة ولعدة ايام ، دون ان يكون هناك مجال للانسحاب . لكن الحلفاء كانوا قد ضمنوا السيادة المطلقة على الاجواء في صيف العام ١٩٤٤ . ولو استخدم الالمان الاسلحة الكيماوية ، لنفّذ الحلفاء خطتهم بشن هجومين انتقاميين يشارك في كل هجوم ٤٠٠ طائرة تحمل كل واحدة حمولة كاملة من العوامل الكيماوية السامة ، وذلك خلال الثماني والاربعين ساعة التي تلي استخدام الالمان للغاز .

بدأت الدفاعات الالمانية تبدو غير كافية مع تعاظم التهديد الجوي للحلفاء . ففي حزيران / يونيو ١٩٤٤ ، لم يغطّ انتاج الكمامات اكثر من ٧ بالمئة من احتياجات الاطفال و٣٥ بالمئة من احتياجات البالغين . واذا اخذنا في الاعتبار جميع مواد الوقاية (الكمامات ، والكابات ، ومعدات تطهير التلوث . . . الخ) فإن الانتاج لم يغطّ اكثر من ١٩ بالمئة من المواد الضرورية في الفترة من ١٩٣٩ الى ١٩٤٤ . وقد خطط الدكتور براندت ،

الذي عين خصيصاً لسدّ هذه النواقص ، لانتاج ٤٥ مليون قناع غاز جديد للشعب . ورغم ان انتاج الأقنعة تجاوز في نهاية الامر ٢,٣ مليون في الشهر ، فإن نسبة كبيرة من سكان المدن الالمان بقوا دون حماية . وضاعف هذه المشكلة الخسائر الكبيرة في الكمامات العسكرية على الجبهة الروسية (حيث فقد ٦ الى ٧ ملايين كمامة من اصل انتاج اجمالي بلغ ١٥ مليوناً) . وخلال السنة الاخيرة من الحرب ، طلب تعويض ٧,٥ مليون كمامة ، إلا ان صعوبات الامداد خفضت المطلوب الى ٣,٥ مليون ، ثم الى ١,٥ مليون . واخيراً ، اعيق انتاج الغاز بسبب النقص المضطرد في المواد الخام ، خاصة الكلورين والاثيلين ، وفي العمال المدربين .

كدست المانيا مخزوناً ضخماً من الغاز ، ربما ٧٠ ألف طن بحلول ١٩٤٥ ، الا انها اصبحت عرضة للهجمات الجوية بحيث ان اي مبادرة باستخدام الغاز كانت بمثابة انتحار . وقد كان للغاز بعض المؤيدين لاستخدامه كخيار اخير يأس ، مثل جوزيف غوبلز ، ومارتن بورمان ، وروبرت لي . ويبدو انه حتى هتلر فكر لوهلة باستخدامه لمواجهة التقدم السوفياتي إلا ان الفكرة لم تثر إلا القليل من الحماس . وقد تنبه براندت لوضع الدفاعات المدنية ، خاصة النقص في الامدادات الطبية . وكانت قيادة الاركان الالمانية تعارض استخدام الغاز ، كما تجاهل البرت سبير ، الذي كان في ذلك الحين وزير التسليح والانتاج الحربي ، امر الفوهرر وقلص انتاج الغازات الحربية . وقد اعتقد سبير ان المانيا ، بمدنها غير المحمية ، والتي تواجه تهديد رد انتقامي واسع ، لا تستطيع استخدام الغاز . والقيام بذلك ، يعني ، كما قال ، « الجنون المطبق » .

وقد توقع الالمان دائماً امكانية ان يستخدم الحلفاء الغاز ، خاصة الروس للدفاع عن بلادهم . ونظراً لعدم توفر معلومات مستقاة من المصادر الاصلية فليس في الامكان اعطاء افكار موثوقة حول سبب عزوف الروس عن استخدام الغاز . إلا ان الخوف من قدرات الالمان التي تدعمها ذكريات الحرب العالمية الأولى ، هي بالتأكيد احد اهم العوامل . فخلال الاشهر

الاولى من الحرب منعت قيادة الجيش السوفياتي مجرد استخدام السواتر الدخانية خشية ان يتخذها الالمان ذريعة لشن هجوم بالغاز . وأمر قادة الوحدات الكيماوية بتدمير جميع مواد التدمير السامة بما في ذلك القنابل الدخانية في اثناء انسحابهم من الجبهة الغربية . إلا ان بعض المعدات تم الاستيلاء عليها بما في ذلك اجهزة الرش الروسية فاب ٥٠٠ (VAP 500) كما ان الانضباط الكيماوي للجنود والقادة بدأ يتدنى تحت ضغط القتال . وفي تلك الظروف ، كان ايجاد المنظومة اللازمة ووسائط النقل لشن هجوم كيماوي امراً في غاية التعقيد. وكان اي رد انتقامي من جانب العدو سيؤدي الى تفاقم الفوضى داخل الجيش وفي المناطق الخلفية . ويبدو ان ستالين ايضاً قد شك في كفاية المخزون الكيماوي السوفياتي . وعندما طلب مساعدة الحلفاء في ربيع ١٩٤٢ ، تمكن تشرشل من تقديم «١٠٠٠طن من غاز الخردل و١٠٠٠ طن من عوامل القصر Bleaching على اول سفينة تتوافر » . لم تستخدم روسيا الغاز عندما بادرت بهجومها المضاد فيما بعد ، فمهما كانت المزايا التكتيكية التي يمكن تحقيقها من استعمال الغاز (وهي مزايا يجب موازنتها مع احتمال التسبب في ابطاء تقدمها بسبب تلوث الطرق ، وملتقى خطوط السكك الحديدية ، وبسبب تحريك كميات ضخمة من الغاز على خطوط مواصلات تطول باستمرار) ، فإن الأضرار الدبلوماسية والاستراتيجية تفوقهـا بما لا يقاس . وكان ستالين يعلم بأن الحلفاء قد نبذوا فكرة ان يكونوا اول من يستخدم الغاز . فلو خرق هذا النظام ، وشرح حرب الغازات ، التي ربما امتدت الى مسارح العمليات الاخرى ، فلربما عقّد مخططات الانزال في نورماندي وربما أخر تنفيذه . بحيث ان اهتمامه ، الأول ، والمطلب الذي الح عليه دائماً ، كان يتركز على فتح جبهة ثانية ، فإن البدء بحرب غازات كان سيؤدي الى نتائج معاكسة وعلى اوسع نطاق .

رغم ان اي تغيير في السياسة الخاصة بالغاز كانت تحكمه اعتبارات استراتيجية وتحالفات اكبر ، فقد فكر البريطانيون بشن هجوم بالغاز بسبب

هجمات صواريخ « في ـ ١ » (V-1) ضد لندن ، التي تسببت بأضرار واسعة ، واصابات ، وانهيار الروح المعنوية بين سكان العاصمة . وقد طلب رؤساء الاركان من هيئة التخطيط المشتركة تقريراً حول مدى فائدة استخدام الغاز ضد منشآت صواريخ « في ـ ١ » او كوسيلة رد انتقامي ضد المانيا . وفي ٥ تموز / يوليو ١٩٤٤ ردت هيئة الاركان المشتركة منكرة ان يؤدي رد انتقامي بالغاز الى وقف اطلاق صواريخ « في ـ ١ » ، كما ان من المستحيل منع انتشار الغاز وحصره اذا ما استخدم ، كما انه مؤذ من الناحية العسكرية حيث في مقدور الالمان الرد بهجمات بالغاز ضد قوات الحلفاء في نورماندي ، كما ان الأمر يحتاج الى موافقة حكومات الولايات المتحدة ، ودول الكومنولث المستقلة ، والاتحاد السوفياتي . وقد صادق رؤساء الانتاج على هذه الاستنتاجات ، واشاروا على تشرشل « ان استخدام الغاز في الوقت الحاضر هو من الناحية العسكرية في غير صالحنا » .

إلا ان تشرشل لم يعدل عن رأيه بسهولة . فقد اثار مسألة الرد الانتقامي مع هربرت موريسون ، وزير الداخلية ، وتخيل وجود اعتراضين يحولان دون الرد باستخدام الغاز : ان الهجوم على قواعد الصواريخ « في ـ ١ » قد يصيب بعض الفرنسيين ـ « وجوابي هو انهم ما كان يجب ان يتواجدون هناك» ـ وان الالمان قد يردون بملء قنابلهم الطائرة تلك بالغاز السام . وقبل ان يقوم الخبراء بموازنة الفوائد والاضرار ، وان اي استخدام للغاز يجب ان يجري « التعامل معه بعناية » . ولما لم يعجبه تقرير هيئة التخطيط المشتركة ، طلب اجراء تحقيق اخر يقوم على اعتبارات عسكرية بحتة . مجرد من اية هموم دبلوماسية او اخلاقية . واكد بثقة « بالطبع سوف اتفق مع العم جو والرئيس » ، مضخماً نفوذ بريطانيا على الحلفاء الذي كان قد بدأ ينوي في العام ١٩٤٤ . إلا انه بدلاً من ذلك دفع رؤساء الاركان الى التفكير في سبب امتناع الالمان عن استخدام الغاز السام ضد اهداف مغرية . مثل انزال الحلفاء في نورماندي . وقال ، ان تفسير ذلك ليس « الروادع الاخلاقية او حباً بنا . . . بل لأنه لا يفيدهم » . واضاف

تشرشل ، ان الخوف من الرد الانتقامي هو التفسير الوحيد لامتناعهم : « وما هو ضار لهم مفيد لنا » . وقد اوضح تماماً توجهه في كلمته التالية :

> قد اطلب منكم دون شك ان تساندوني في استعمال الغاز السام . نستطيع ان نغرق مدن الرور ومدن المانيا الاخرى بطريقة تجعل اغلب السكان بحاجة الى عناية طبية طويلة . ونستطيع ان نوقف جميع الأعمال في القنبلة الطائرة من نقطة بدايتها . ولا ارى لماذا يجب علينا دائماً ان نتحمل مضار كوننا سادة مهذبين في حين يحصلون هم على كل مزايا كونهم اوغاداً . هنالك اوقات يفيد فيها هذا الوضع لكن ليس الآن .
>
> اني اوافق تماماً على انه قد تمضي اسابيع عدة وربما شهور قبل ان اطلب منكم اغراق المانيا بالغاز السام ، وان توجب علينا فعل ذلك ، فلنفعله كاملاً مئة بالمئة . وحتى ذلك الحين ، اريد ان يدرس الموضوع بدم بارد من قبل اناس حساسين وليس من قبل ذلك الطاقم من العسكريين الانهزاميين منشدي الترانيم الذين نصادفهم هنا وهناك .

عندما بحث رؤساء الاركان المذكرة ، شكك السير شارلز بورتال رئيس اركان القوات الجوية في امكانية ان يفيد هجوم بالغاز في وقف هجمات القنابل الطائرة . حيث اعتبر الغاز مجرد سلاح تكتيكي يستخدم مع المواد شديدة الانفجار ، وشكك في امكانية تحقيق « تركيز كبير للغاز على مساحة واسعة » . وطلب رؤساء الاركان من نوابهم وهيئة الاركان المشتركة بحث جميع جوانب مذكرة رئيس الوزراء ، بما في ذلك امكانية استخدام الاسلحة الجرثومية . (في البداية، درس برنامج بريطانيا السرّي للغاية، والذي كان يعمل تحت رعاية لجنة السير (اصبح لورد فيما بعد) موريس

هانكي للحرب الميكروبيولوجية ، النواحي الدفاعية للحرب الجرثومية وردت على مخاوف السوفيات من هجوم بيولوجي الماني بتطوير « قنبلة الجمرة » (Anthrax Bomb)(*) في العام ١٩٤١ واختبرتها في جزيرة جرونيارد عام ١٩٤٢ . وقد بدأت بريطانيا بانتاج « كعك الماشية المغمس بفيروس الحمرة » (Anthrax-Filled Cattle Cakes) ، لمواجهة احتمال استخدامه ضد المانيا كرد على هجوم بيولوجي تقوم به . وفي اذار / مارس ١٩٤٤ ، طلبت الحكومة نصف مليون قنبلة زنة ٤ باوند من الولايات المتحدة لتعبئتها ، تشكل الدفعة الأولى) .

في ٢٧ تموز / يوليو ، اكملت هيئة الاركان المشتركة مراجعتها المكثفة للمذكرة . وشككت في امكانية ان تبادر اي من المانيا او اليابان بشن حرب كيماوية ، خاصة اليابان ، بسبب « تخلفها التقني » ، لكنها اصرت على ان المانيا سوف ترد انتقاماً اذا هوجمت . كما وافقت على ان المخزون المتوافر من الغاز البريطاني والاميركي في بريطانيا كاف لتوجيه « هجوم على نطاق هائل بالغاز ضد المانيا » . ففي هجوم مركز ، تترك القاذفات ٢٥ بالمئة فقط من حمولتها للمواد شديدة الانفجار ، تستطيع قيادة القاذفات اسقاط الفوسجين بمعدل « ١٦ طناً لكل ميل مربع » ضد ١٠٠٠ هدف تكتيكي او ٢٠ مدينة المانية . وتستطيع اسقاط غاز الخردل اما على ١٥٠٠ هدف تكتيكي ، او ١٥٠٠ مركز محلي ، او ٦٠ مدينة ، اذا ما تأزم الموقف في نورماندي . وافقت هيئة الاركان المشتركة على انه اذا استخدم الغاز كسلاح مباغتة ، فإنه قد يضمن « نتائج محلية حاسمة » وقد يسهل اختراق الدفاعات الالمانية . اما في العمليات الأخرى ، ورغم ان الغاز قد يفسد اندفاعة التحرك الهجومي سواء في جنوب فرنسا او ايطاليا او شمالها . فقد يكون له ايضاً نتائج لا يمكن التنبؤ بها على المعنويات ؛ وقد يكون السكان المدنيون غير المحميين اقل تحملاً لذلك من الجنود ، كما ان استخدام الغاز قد

(*) مرض الجمرة ، مرض جرثومي معد وحاد يصيب المواشي ، وقابل للانتقال الى الانسان .

يعوّض الدعم الـذي تقدمـه مجموعـات المقاومـة في فرنسـا ، وايـطاليـا ، والبلقان . وفي المسارح الأخرى ، بدا استعمال الغاز اقل جدوى ، حيث ان بريطانيا لم تمتلك كميات كافية من الأسلحة الكيماوية في الشرق الأقصى ولا تستطيع شن عمليات هجومية سواء على المسارح الاوروبية او في الشرق الاقصى . والمعدات الدفاعية الجديدة التي قـد تحمي من الغاز في الاجـواء الاستوائية لن تكون جاهزة قبل مضي ٦ الى ١٢ شهراً . واخيراً ، تتطلب العمليات المستقبلية في الشرق الاقصى سلسلة من الهجمات البـرمائيـة من دون تفوق جوي حاسم ؛ وفي هذه الظروف فإن « استخدام الغاز من قبل العدو سيقلص عملياً من احتمالات النجاح » .

اما الاستخدام الاستـراتيجي للغاز ، أي استخـدامه لقصف المـدن الالمانية الكبرى ، فكان امـراً غير مـأمون العـواقب ، خاصـة لتأثيـره على معنويات السكان المدنيين ، وبالتالي للرد الانتقامي الالماني (الذي قد يوجه ضد اسرى الحرب ، او قصف لندن وجنوبي بريطانيا بالغاز) . وعمل كهذا قد يضعف المعنويات البريطانية التي كانت « اقل قدرة على التكيف » بعـد « حوالى ٥ سنوات من الحرب و٥ أسابيع من التعامل مع القنابل الطائرة » . وخشيت هيئة الاركان المشتركة من ان الجمهور قد يشعر بالاستياء « لتعرضه لهجمات بالغاز اذا احس انه كان يمكن تجنبها » . ورغم ان بـريطانيـا كان يمكن ان تحرز تفوقاً على المانيا بفضل قدرتها على توجيه ضربات اعظم ضد المراكز الصناعية ، فـإن الغاز محـاط بعدم اليقـين : « اننا نستبـدل الهجوم بالقنابل الحارقة وشديدة الانفجار الذي جربناه وعرفنا انه يحقق اثاراً فـادحة جداً على الانتاج الحربي الالماني ، خاصـة في مجال الـوقود ، والـطائرات ، ومحملات الكريّات(*) ، بطريقة غير مجربة » .

وفي النهاية ، لم تقتنع هيئة الاركان المشتركة بتأثير هجوم بالغاز ضـد مواقع الصواريخ والقنابل الطائرة ، وقدرت بأن التأثيرات قد تكون « غـير

(*) Ball-Bearings او البِيّل كما يطلق عليها بالعامية .

ذات قيمة » . وقالت بأن الحرب البيولوجية فقط ، يمكن ان تغير مادياً الموقف الحربي . وكان السكان المدنيون هم الأكثر تعرضاً للاصابة خاصة ان لطاعيم المضادة لمرض الجمرة لم تكن مكتشفة . وكان في امكان ٢٠ قنبلة انزلاقية زنة الواحدة ٥٠٠ باوند ، وتحمل كل واحدة ١٠٦ قنابل صغيرة زنة ٤ باوند مشحونة بفيروس الجمرة ان تلوث موقعاً لاطلاق القنابل الطائرة مساحته ميلاً مربعاً كاملاً ؛ وفي وسع ٢٠٠٠ قنبلة ان تخرب « بلدة كبيرة » ضمن مساحة مقدارها ٢٥ ميلاً مربعاً . إلا ان الانتاج الاميركي لاقى بعض الصعوبات واصبح من غير المحتمل ان يتمكن حتى من تسليم نصف الطلبية الاولى ومقدارها نصف مليون قنبلة زنة ٤ باوند حتى نهاية العام ١٩٤٤ . ورغم تلقي وعد بالاسراع بالانتاج للعام الجديد ، إلا ان هيئة الاركان المشتركة شككت ان يكون « في الامكان شن هجوم متواصل قبل اواسط العام ١٩٤٥ » .

وبعد دراسة هذا التقرير ، اضاف رؤساء الاركان انتقاداتهم . واختاروا ان يشددوا على مضاعفات الرد الانتقامي الالماني ، وليس على المشاكل التكتيكية واللوجستية لاستخدام الغاز . وكانت هشاشة التأييد الشعبي هي مصدر قلقهم الأعظم .

> ليس هناك من سبب للاعتقاد من ان السلطات الالمانية ستجد صعوبة اكبر في السيطرة على السكان الالمان المروعين اذا ما تعرضوا لهجمات بالغاز ، اكثر مما واجهوا خلال الاشهر الماضية من تعرض هؤلاء لقصف مكثف بالقنابل الحارقة وشديدة الانفجار .

ولا يمكن قول الشيء ذاته عن شعبنا ، الذي ليس في وضع متماسك مثلهم .

تراجع تشرشل بعد مواجهته بهذه النصيحة ذات النغمة المتشائمة وكتب يقول « لست مقتنعاً على الاطلاق بهذا التقرير السلبي . لكن من

الواضح اني لا استطيع ان أعاند الكهنة والمحاربين في وقت واحد . يجب ابقاء المسألة قيد المراجعة ، واثارتها مرة اخرى حين تسوء الأمور » .

بقي الغاز هماً مقيماً . فلم يكن في وسع الحلفاء استبعاد امكانية ان يجيز هتلر اللجوء الى الحرب الكيماوية . وقد وصف الاميرال وليم ليباهي ، رئيس اركان روزفلت ذاك العمل بأنه « غير منطقي » من « وجهة نظر عسكرية بحتة » ، إلا انه وافق على احتمال ان يأمر باستخدام الغاز رغم الرد الانتقامي الذي هدد به الحلفاء . والواقع ، انه كلما زاد ضغط قوات الحلفاء على المانيا كانت لجنة الاستخبارات الفرعية المشتركة ترقب التقارير عن الاستعدادات الالمانية الخاصة بالغاز . وواصلت التحذير من ان استخدام الغاز كان ممكناً ، حتى بعد ان عبرت نهر الاودر والراين الاسفل ، رغم ان ذلك غير محتمل جدا نظرا لانكشاف برلين للهجمات الجوية . وحتى في ٢٣ نيسان / ابريل ١٩٤٥ ، اشارت اللجنة الى ان المانيا ما زالت قادرة على شن هجوم كيماوي على « نطاق محدود » على شكل « رمية طائشة اخيرة » . وبدا ان لهذا الحذر ما يبرره عندما قدم رؤساء الاركان تقريراً عن الاستعدادات الكيماوية الالمانية غداة استلام الرايخ الثالث (٧ ايار / مايو ١٩٤٥) . فالالمان لم يطوروا غاز التابون (Tabun) ويبدأوا في اختبار غازي السارين (Sarin) ، والسومان (Soman) فحسب ، بل ان الحالة العامة لجاهزيتهم « كانت متقدمة جداً ، وكان مخزونهم من المعدات والأسلحة ، وجميعها من نوعية عالية جداً ، كان اكبر مما هو متوقع » .

اما عن مسرح الشرق الاقصى ، فلم تفكر قوات الحلفاء المسيطرة (الولايات المتحدة) جدياً بالمبادرة الى استخدام الغازات في الحرب . فحتى العام ١٩٤٥ وصفت السياسة الكيماوية الاميركية ، عن حق ، انها تقوم على « الردع الادنى » ، وتهدف الى منع قوات المحور من بدء حرب الغازات . ويعكس هذا الهدف المحدود معارضة روزفلت الضارية لحرب

الغازات وتصريحه بأن اميركا لن تبادر الى استخدام الغاز اولاً قط . كما نشأت من رفض العسكريين تحويل مصادرهم القليلة نحو تحسين استعداداتهم الكيماوية في الشرق الاقصى . وبحلول كانون الثاني / يناير ١٩٤٥ ، كان لدى الولايات المتحدة ذخائر كافية لشن هجوم بالغاز إلا ان الجزء الأكبر من هذه الذخائر بقي في الولايات المتحدة . ولم يخصص اي من قادة العمليات في المحيط الهادي المساحة المطلوبة على ظهور السفن لنقل ذخائر الغاز عبر البحار . ففي منطقة المحيط الهادي خصص الاميرال نيمتز ٥ بالمئة فقط من المخزونات المصرح بنقلها للغاز ، في حين خصص الفريق اول دوغلاس ماك ارثر في منطقة جنوب غرب المحيط الهادي حوالى ٥٠ بالمئة ، إلا ان الذخائر المتوافرة وزعت على مساحات واسعة وكانت قيمتها تتدنى في الظروف الاستوائية .

لم يمنع ضعف المقدرة هذا قيام نقاش عام حول امكانية استخدام الغازات السامة . وقد بحثت دراسة بريطانية ، عرفت باسم تقرير ليثبردج ، جدوى حرب الغازات في المناطق الاستوائية ، ووجدت ان درجة الحرارة ، والرطوبة ، وانخفاض حركة الرياح جعلت الهجوم مواتياً تماماً . وبينت ان في الامكان اكتساح اليابانيين بهجوم شامل بلا رحمة « على نطاق واسع ، يستخدم مجموعة من العوامل الكيماوية » . ورغم ان هذا التقرير قد نحّي جانباً ، فإن الموضوع بقي يتكرر . وفي اثناء توجه الاميرال ليياهي الى مؤتمر هونولولو في تموز / يوليو ١٩٤٤ اجرى نقاشاً سريعاً حول الحرب البيولوجية في قمرة الرئيس . واشار الى ان استخدام الغاز او الجراثيم « قد ينتهك كل الأخلاق المسيحية التي سمعت بها في حياتي ، وجميع قوانين الحرب المعروفة . ورد الفعل يمكن التنبؤ به : اذا استخدمناها ، سوف يستخدمها العدو » . ولم يكن اعادة التفكير باستخدام الغاز ، إلا بعد وفاة روزفلت (١٢ نيسان / ابريل ١٩٤٥) التي ازاحت معارضته الشديدة لحرب الغازات . اضف الى ذلك ، فإن هزيمة المانيا في ايار / مايو ١٩٤٥ ، ازالت مشكلة الانقسام في المصادر ، وخطر التصعيد والرد الانتقامي الالماني

ضد بريطانيا ، وفي الوقت نفسه ، جعلت الولايات المتحدة صاحبة القرار المسيطر في الحلف . واخيراً ، فإن احتمالات التغلب على المقاومة اليابانية المستميتة ، كالتي ابدوها في ايو جيما ، واوكيناوا ، احيت الاهتمام في اي بديل تكتيكي لشن هجمات برمائية مكلفة . واظهرت اختبارات مكثفة بأن العوامل قصيرة الاثر قد تكون فاعلة في اضعاف دفاع الدشم ، وهكذا عاد التفكير في استخدام العوامل السامة .

على اية حال ، فرضت اعادة التفكير هذه اجراء تقدير جديد لمدى الاستعداد لرد انتقامي بالحرب الكيماوية . ولم تطرح المبادرة كخيار جدي حتى نهاية الحرب . وفي ٥ آذار / مارس ١٩٤٥ ، اعترفت الهيئة المشتركة لرؤساء الاركان ان ليس في حوزة قواتها على مسارح العمليات في المحيط الهادي ، وجنوب غرب الباسيفيك ، والصين ، المخزون المصرح لها به من الذخائر بسبب « النقص في سفن الشحن ، والاحتياجات ذات الأفضلية الاعلى » . وخلال شهري نيسان وايار اعادت هيئة التخطيط المشتركة النظر في مشاكل تحريك الذخائر الموجودة الى المحيط الهادي ، وفي تأمين مرافق تخزين ملائمة ، وفي استئناف انتاج اغلفة القنابل ، دون تعطيل برامج انتاج المواد شديدة الانفجار والقنابل الحارقة . وبعد ان حددت هيئة التخطيط يوم ١ كانون الثاني / نوفمبر ١٩٤٥ كموعد لذلك ، واقترحت تحريك مخزون كافٍ من المواد الى الامام يمكن من شن حرب انتقامية استراتيجية وتكتيكية لمدة ٧٥ يوماً على مسرح المحيط الهادي ، و٩٠ يوماً لمسارح الهند - بورما والصين . وقد اعتقدوا ان شحن هذه المواد الاضافية (حوالى ١١٣٥٠٠ طن قصير(*) او حمولة ١٦ سفينة) ليس بحاجة لاية تعليمات خاصة ؛ في حين كان على قادة العمليات اعطاء الأولوية للعمليات التي يوجهونها ، أي ، الاحتياجات من الذخائر والاسلحة التقليدية من اجل العملية « اوليمبك » .

(*) Short Ton طن اميركي يوازي ٩٠٧,٢ كيلوغرام ، او ٢٠٠٠ باوند .

وضاعف من مشاكل النقل العدد المتزايد من الاهداف بعد ان اصبح قلب اليابان ضمن مدى طائرات سلاح الجو الاميركي . ورغم انه عُبر عن الشك حول مدى ألملاءمة بين معدلات الاستهلاك المتنظرة من الذخائر والمنتج منها ، فيبدو ان الردع بالغاز قد افاد. ففي اواسط العام ١٩٤٥ اعترفت هيئة التخطيط المشتركة انها كانت تخطط لحملة يبدو الآن من غير المحتمل تنفيذها ، باستثناء بعض العمليات المعزولة . وقد بقيت السياسة مرتبطة بالرد الانتقامي بسبب الثقة في نجاح الاستراتيجيات الاخرى (بدأت غارات القنابل الحارقة على ارتفاع منخفض في اذار / مارس ١٩٤٥ ، واحتمالات استخدام القنبلة النووية التي جربت بنجاح في ١٦ تموز / يوليو ، وتنفيذ العملية اوليمبك ، اذا ما لزم الأمر) .

كانت السياسة اليابانية الخاصة بالغاز واضحة لكنها حذرة ، فكبار ضباطها العسكريين اعتبروا الغاز سلاح ميدان مفيد ؛ فقد اباحوا استخدامه في الصين وبالتالي لم يخشوا ان يؤدي عمل كهذا الى حرب غازات في مكان آخر . وقد ادعت عدة تقارير صينية ، صادق عليها اطباء محايدون وايدتها اراء عسكرية ، استخدام اليابان لعوامل كيماوية قاتلة ، إلا ان الفريق اول توجو، والمشير شوندوكو هاتو وضباطاً يابانيين آخرين اصروا على ان القوات اليابانية قد استخدمت الغازات المسيلة للدموع والمعطسة فقط . واصروا على ان الغازات غير القاتلة مسموح بها بموجب القانون الدولي . ومع ذلك اعترف توجو ان اخذ اعلان روزفلت عام ١٩٤٣ على محمل الجد ، وخشي من رد معاد اذا ما استخدم الذخائر الكيماوية ضد القوات الاميركية . ويبدو ان القيادة العليا للجيش خالفت هذا الرأي ، وألحت باستخدام الغاز خاصة في القتال من اجل جزيرة مارياناس (Mariannas) ، إلا ان توجو منع استخدامها مطلقاً . ودعمه في رأيه هذا المشير سوجييما ، الذي خلفه في وزارة الحرب في تموز / يوليو ١٩٤٤ . وأدعى توجو ان اليابان امتنعت عن استخدام الغازات بسبب التزامها بالقانون الدولي ، ولأن انتاجها الصناعي منه لا يمكن ان يجاري انتاج

الولايات المتحدة ، وموقفها الضعيف كامبراطورية على جزيرة مكتظة بالسكان .

والقول ان هذه التفسيرات التي قدمها خلال استجوابه بعد الحرب تعكس بدقة اولويات السياسة العسكرية اليابانية ، مسألة فيها نظر . فالقيادة اليابانية خلال فترة الحرب لم تظهر الكثير من الاحترام لادق نقاط القانون الدولي . في حين ان ضعف البلاد امام اي رد انتقامي كان واضحاً تماماً في العام ١٩٤٤ . وقد اضاف اللواء ك. اكييما ان اليابانيين لم يخشوا اللجوء الى الغاز فحسب ، بل اعتقدوا بأنه قد يستخدم على نطاق واسع من قبل الولايات المتحدة للتعجيل في انهاء الحرب . وبين ان اليابانيين كانوا قلقين بشكل خاص من ان يرش الاميركيون حقول الارز بغاز الخردل او اللويزايت ، او الاسوأ من ذلك ثلاثي كلوريد الزرنيخ . واكد بأن هذه التكتيكات كان سيكون لها التأثير ذاته الذي احدثه اسقاط القنبلة النووية . والدليل على هذه المخاوف هو قرار الجيش الياباني في صيف العام ١٩٤٤ سحب جميع مخزونات الغاز من الحقول خشية شن هجمات محلية عليها . وعندما اصبح غزو الجزيرة الام وشيكاً ، كان المخزون الياباني من الغاز اقل من ان يسمح بعمليات ، وكانت طائراتها قليلة العدد مما لا يمكنها من استخدام الغاز بفعالية . وكانت المدن اليابانية مكشوفة تماماً ، كما ثبت من نتائج القصف بالقنابل الخارقة من قاذفات « ب ـ ٢٩ » (B-29) والمقاتلات المنطلقة من حاملات الطائرات . ولم يكن في وسع اليابان الصمود لهجمات بالغاز وهي لا تملك سوى اربعة ملاجىء عامة للغاز ، وليس لديها ملابس واقية ملائمة يمكن ارتداؤها لفترات طويلة ، و٩,٦٥٦,٢٠٠ قناع غاز مدني ـ جميعها من نوعية غير مناسبة . وبعد ان فقدت اليابان المبادرة العسكرية في اواسط العام ١٩٤٤ ، كان لزاماً عليها ان تتجنب حرب الغازات ما امكن ذلك . فاقتران الخوف من الطاقة الصناعية الاميركية مع التفوق الجوي الاميركي وعدم حصانتها المفرطة ، كل هذه الأمور شكلت اداة ردع قوية لليابان .

ليس هنـاك عامـل واحد شـامل يفسر عـدم استخدام الغـاز خـلال الحـرب العالميـة الثانيـة . وكانت ميـول القادة السياسيين هـامـة ؛ فهتلر ـ ورزفلت كرها الغاز بالفـطرة ؛ فلم يشجعا الـوحدات الكيمـاوية الخـاصة بها ، او يطلبا من قادتها التخطيط بجدية لاستخدام الأسلحة الكيماوية . وشكل انهيار السلطة المركزيـة في فرنسـا خلال صيف العـام ١٩٤٠ مانعـاً مماثلاً ؛ كما ان اي شلل في المبادرة السياسية ادى الى منع اعادة تقييم الغاز كسلاح فعال . ومن جهة اخرى ، لم يشكل القانون الدولي ولا الرأي العام موانع ذات قيمة . فتشرشل ، على سبيل المثال ، كان مستعداً للمبادرة في استخدام الغاز سواء للدفاع عن بريطانيا ، او للرد الانتقامي على هجمات صـواريخ « في ـ ١ » . ولا شـك ان قيادتـه الدينـاميكية غيـرت القـدرات الكيماوية البريطانية خلال الحرب ، لكن تلك القدرات لم تكن كافية بحد ذاتها لتسمح باستخدام الغاز اولاً .

وقد ثبت ان عدم استيعاب الغاز من قبل القادة العسكريين كان المانع الأقوى . فبعض كبار الضباط كان يشعـر بالاسى لاحتمـال نشوب حـرب كيماوية ؛ والبعض الآخر شكك في امكاناتها الاستراتيجية او في قدرتها على تحقيق نتائج تكتيكيـة حاسمـة ، والبعض الآخر وافق عـلى ان الغاز صمم كسلاح للرد الانتقامي عـلى تهديـد محتمل ، لـذلك اعـطى الأولويـة لنشر وزيادة الاسلحة التقليدية لمواجهة التهديدات المباشرة . وعندما كانت تطرح فكرة المبادرة باستخدام الغاز ، كان هنـاك شكاوى من الاعبـاء اللوجستية الناشئة عن تحريك الذخائر الكيماويـة والمعدات الـدفاعيـة اضافـة لمشكلة تخزين تلك المواد ، والقيام بالرد الانتقامي بالوسائل ذاتها . ففي السنوات الأولى للحرب حققت قوات المحور نجاحاً سريعاً ملحوظاً دون اللجوء الى الأسلحة الكيماوية . وعندما استرد الحلفاء انفاسهم ، وحققـوا بالتـدريج تفوق جوي ، نجحوا هم ايضاً باستخدام القصف بالمواد الحارقة وشديـدة الانفجار ، رغم انه من المؤكـد ان قيادات القـاذفات قـد بالغت في نتـائج القصف الاستراتيجي بالذخائر التقليدية ، فوق المانيا ، على الأقل . ومـع

ذلك فإن مما له دلالة ان القادة الذين حملوا وجهات النظر تلك ، والآخرون من امثال اليابانيين ، الذين اعتبروا الأسلحة الكيماوية موادا حربية مشروعة ، على الأقل ، ضد الصينيين ان لم يكن ضد الاميركيين . استغلوا اعمق المخاوف من اجل منع المبادرة الى استخدام القصف الكيماوي .

وكان الخوف من الرد الانتقامي المعاكس ضد المدن لدى جميع المتحاربين ، ما عدا الولايات المتحدة ، هو اقوى ردع ضد استخدام الغازات . وعكس هذا الوضع تركيبة غريبة من المخاوف والافتراضات - سوء تخمين قدرات العدو الكيماوية ، والاستنتاجات حول نوايا العدو المحتملة بناء على قدراته ، والأقتناع بأن اي عدو سيرد ، اذا ما هوجم ، بنفس نوع الأسلحة وعلى نطاق واسع . وضاعف نذر الشر هذه الرعب من التصعيد - المبني على افتراض انه اذا ما استخدم الغاز مرة ، فسوف يصبح مقبولاً كسلاح مشروع يستخدم في ميادين القتال . لذلك ، لم يستطع الحلفاء التفكير بخيار استخدام الغاز بمعزل عن عوامل اخرى ؛ فقد كان عليهم ان يأخذوا في اعتبارهم القلق الذي يعبر عنه شركاؤهم في القتال والتأثيرات المحتملة لعملهم على استراتيجية الحلفاء . وكان للمضاعفات المحتملة للرد الانتقامي بالغاز على معنويات المدنيين اهمية خاصة ، حتى داخل البلدان المحمية جيداً مثل بريطانيا . وبأن هذا التهديد اكثر شؤماً وهولا للبلدان التي تفتقر الى حماية كافية او غير المحصنة للقصف الجوي . وفي تلك الظروف ، لم يكن في وسع الدول تجنب تعريض نفسها لهجمات الغاز ، او ألا يجلب حلفاؤه على انفسهم تلك الهجمات إلا بأن يمتنعوا هم انفسهم عن شنها .

٥ ـ الغاز ونزاعات العالم الثالث

لم تؤثر الضوابط المتبادلة التي مارستها قوى دول المحور والحلفاء خلال الحرب العالمية الثانية على استخـدام الغاز السام كثيرا عـلى الافادة منـه في العمليات الحربية . فخلال الفترة بين الحربين العالميتين كانت هناك تقارير تباينت في درجة دقتها ، حول استخـدام الغاز في النـزاعات الاستعمـارية الصغيرة . فقد استخدم الغاز في الحبشة والصين ثم استخدم في فترة ما بعد الحـرب خاصـة في فيتنام ، وزعم انـه استخـدم في اليمن وجنـوب شـرق اسيا ، وافغانستان ، وحديثاً في الحرب العراقية ـ الايـرانية . ووقعت كـل تلك الحوادث في نزاعات دول العالم الثالث ، حيث لم يواجه المتحاربون اي ردع حقيقي او يشعروا انهم مقيدون ببروتوكول جنيف . وقد بدا الغاز في تلك الظروف سلاحاً مفيداً ، ويمكن القاء مزيد من الضوء على مدى الفائدة من دراسة ثلاثة امثلة : الحرب الايـطالية ـ الحبشيـة ، والحرب الصينيـة ـ اليابانية ، والمزاعم الحديثة عن الحرب الكيماويـة في لاوس ، وكمبوديـا ، وافغانستان .

وقد دار نقاش شـديد حـول جميع تلك المسـائل ، ومـا زال النقاش الخاص بالمثال الاخير محتدماً . وخلافاً لاستخدام اميركـا لعوامـل السيطرة على الشغب ، ومبيدات النباتات في فيتنام ، التي اقرت بـاستخدامهـا علناً وبحثت بشكل موسع ، فإن المزاعم الاخرى عن استخدام الغاز مـا زالـت موضع خلاف مستمر . واصبحت مشوشة بالادعاءات والادعاءات المضادة لمختلف الحكومات . وثبت ان البحث عن دليل من ميدان المعركة يوازي في صعوبته تقييم اهداف العمليات العسكرية ومداها وفاعليتها . وما هو اشد

خطراً ، استخلاص الدروس من حملات عسكرية بين اعداء تتفاوت قدراتهم الى حدّ بعيد ، ومن عمليات دارت في الصحارى ، والجبال ، او الاحراش ، وفي اجواء استوائية احياناً . ومع انه يجب عدم تجاهل تلك الحملات ، فإنها تثير التساؤلات حول مدى الأفادة من الغازات السامة في المعارك ، ومدى كفاءة اجراءات نزع السلاح ، ونوايا وقدرات القوى التي تورطت فيها .

في العام ١٩٢٥ ، اجاز بنيتو موسوليني التخطيط لحملة للقيام بغزو كامل للحبشة ، في اي وقت تسمح الاوضاع في اوروبا بتنفيذها . ورغم انه وقع بروتوكول جنيف في العام ١٩٢٨ ، إلا ان ذلك لم يمنعه من استخدام الغاز السام ؛ والواقع انه سمح بقصف الثوار الليبيين بالغاز في اواخر العشرينات ، رغم ان ذلك تم بأقصى درجات السريّة . وقد عزز الجيش الايطالي من اهتمامه بالحرب الكيماوية بأن ألحق وحدة كيماوية آلية بكل فرقة . واشرف على انتاج الغازات السامة دائرة الحرب الكيماوية في وزارة الحرب ، والجمعية الوطنية لتجارة الغازات الخانقة . باختصار ، كانت ايطاليا مجهزة تجهيزاً جيداً لحرب الغاز عندما عقد موسوليني العزم « على احتلال الحبشة » في كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٤ . وقد خزنت قنابل الغاز في اريتريا ، والصومال الايطالي ، فيما بين ٢٥ حزيران / يونيو و٢٥ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥ . وارسل عبر قناة السويس ٢٦٥ طناً من الغازات الخانقة ، و٤٥ طناً من غاز الخردل ، و٧٤٨٣ قنبلة غاز . وفي ٤ كانون الثاني / يناير ١٩٣٦ عبرت السفينة الحربية سيسيليا قناة السويس وهي تحمل ٤٧٠٠ قنبلة غاز خانق ومسيل للدموع .

عندما شن موسوليني حملته في ٢ تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٥ ، كان الجيش على علم بأن الغازات سوف تستخدم ، وان النصر سوف يتحقق قبل بداية موسم الامطار التالي في الشمال (أي ، في شهر حزيران / يونيو ١٩٣٦ ، لأن من الصعوبة بمكان بعد ذلك القيام بهجوم حاسم والاحتفاظ بجيش كبير في الميدان) . ونظراً لاهتمام العسكريين الايطاليين الشديد بحرب الغازات ، اصبح في وسعهم اختبار التكتيكات التي لم يجربوها إلا في

المناورات . وكان في امكانهم استخدام انواع متعددة من العوامل الكيماوية ، وطرق الاطلاق ، وخاصة اطلاقها من الجو . ومن المواد التي استخدمت ، تبين ان المهيجات لم تكن ناجحة ابداً . واسقطت غازات الكلور اسيتوفينون (CN) ، وثاني فنيل الكلورارسين (DA) ، وفنيل ثاني الكلور ارسين بواسطة القنابل ، ويحتمل ايضاً بواسطة قذائف المدفعية ، إلا ان صعوبة تحقيق تركيز عال من هذه العوامل يؤكد استخدامها بشكل متقطع وعلى نطاق ضيق . وعملت الاوضاع الجوية المحلية ضد استخدام العوامل قصيرة الاثر ، مثل الكلورين ، والفوسجين والكلور بكرين . ولم يكن في الامكان التنبؤ بحركة السحب ، حيث تتحول الرياح العاصفة فجأة الى سكون تام ، اما في المناطق الصحراوية فيرتفع الهواء الاستوائي الحار في النهار ليبدد سحب البخار ، او عندما تسقط زخات شديدة من المطر « تغسل » الغاز من الهواء . واصبح الخردل هو العامل الرئيسي المستخدم، رغم انه يتطاير بسرعة في الشمس الحارة ، واصبحت الطائرات هي وسيلة الاطلاق الرئيسية ، وقد استفادت ايطاليا من سيطرتها التامة على الاجواء .
وفي البدء ، استخدمت خزانات معدنية (قنابل قابلة للكسر) لها جدران رقيقة كان يجري اسقاطها وتتمزق بمجرد ملامستها للارض مطلقة ملاطاً من الكيماويات زنته ما بين ٧٠ الى ٢٠٠ باوند . ورغم ان هذه الوسيلة من الهجوم كانت تلحق اصابات ، فقد كان في وسع المحاربين المجربين تجنب ذلك الملاط . ووجد ان القنابل التي تنفجر ، بواسطة مواد تفجير ، على الارض من زنة ١٠٠ ، و٢٠٠ ، و٥٠٠ كغ هي اكثر فاعلية ؛ وقادرة على بعثرة العوامل الكيماوية فوق مساحة اوسع (على دائرة قطرها ٢٠٠ يارد تقريباً) . واخيراً ، استخدم الرش الجوي ، لرش العوامل بشكل اكثر دقة ، وبتوزيع افضل على منطقة اوسع .

بشكل رئيسي ، كانت الحرب الايطالية ـ الحبشية حرباً على جبهتين . فالهجوم الايطالي الرئيسي شن من اريتريا في الشمال ، تحت قيادة الفريق اول اميليو دي نونو ، تلاه بعدها المشير بييترو بادوليو ، وكان هدفه احتلال

العاصمة الاثيوبية اديس ابابا . وقامت قوة اصغر يقودها الفريق اول رودولفو غرازياني بغزو الحبشة من الصومال الايطالي في الجنوب ؛ وكان هدفها الرئيسي مشاغلة اكبر عدد ممكن من القوات الاثيوبية ومنع استخدامهم في الشمال . وجاء اول تقرير لهجوم بالغاز في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٥ من راس ناسيبو وهو قائد اثيوبي في صحراء اوغادين في الجبهة الجنوبية . ورغم وجود تقارير اخرى عن هجمات تعرضية في الجنوب ، بقي الغاز عاملاً ثانوياً على هذه الجبهة . فقد حدثت هجمات الغاز الرئيسية في الشمال بعد ان خلف بادوليو القائد دي بونو في نهاية تشرين الثاني / نوفمبر . فموسوليني ، الذي اثارته تكتيكات دي بونو البطيئة عين بادوليو قائداً وأعطاه تعليمات ان يتقدم ، ويستخدم كل الوسائل الضرورية ، وليس قصف القرى فقط ، بل استخدام الغاز وقاذفات اللهب « على نطاق واسع » . وبعد ان استعمل بادوليو الغاز عند نهر تاكاز (Takkaze) (٢٢ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥) لتخفيف الضغط عن الفيلق الثاني ، بدأ يعتمد عليه اكثر فأكثر بعد ذلك .

كان الغاز ضرورياً لثلاثة اهداف مميزة . في المقام الأول ، استخدم للدفاع وحماية مجنبات القوات الايطالية في اثناء تحركها عبر الجبال . وعوض الغاز عدم قدرة جنود بادوليو على تطبيق مناهج تدريب المشاة الخفيفة العادية على حرب الجبال . فبدلاً من حراسة المرتفعات ، كانت المساحات المحاذية للمجنبات تلوث بالغازات وبذا يضمنون حرق الاحباش الحفاة بالغاز اذا ما حاولوا دخول تلك المناطق . ثانياً ، استخدم الغاز لمنع قوافل الامداد عن العدو ، والذي لم يوقع اصابات كثيرة بين القوات إلا انه دمر الكثير من المواشي ، وحيوانات الركوب علاوة على بث الرعب بين مرافقي تلك القوافل . ثالثاً ، استخدم الغاز مع اسلحة اخرى للتعجيل بالهجمات . ففي حين كان حملة الرشاشات يوقفون تقدم العدو ، كان بادوليو يرش المناطق خلف العدو ، وخطوط تراجعه المحتملة بالغاز . ثم يقوم باجبار الاحباش على التراجع بنيران المدفعية والمواد شديدة الانفجار ، ويحول

التراجع الى هزيمة منكرة عندما يمر المحاربون الحفاة المجردون من اية حماية من الغازات عبر الشُعب الملوثة بالغازات .

شن موسوليني حملة غير عادية لاخفاء حجم هجمات الغاز الايطالية وطبيعتها . وحيث انه صور ايطاليا بلداً متحضراً يسعى لاخضاع خصم همجي ، فقد حاول ان يخفي الحقائق عن الشعب في ايطاليا والخارج . كما لم يشأ ان يعتقد بعض المراقبين ـ كما حدث بالفعل ـ ان ايطاليا ربحت الحرب باللجوء الى اساليب غير قانونية . وخشي ان تفقد الفاشية بريقها ، وان يفقد سلاحه ، الذي كان يستعد لاستخدامه مرة اخرى ، سرّيته . وفي ايطاليا انكر المسؤولون الايطاليون استخدام الغاز ، ففرضت الرقابة على الصحف ، وألّفت القصص عن استخدام الاثيوبيين الغاز ضد الايطاليين . اما في عصبة الأمم ، وعند بحث الاتهامات الاثيوبية ، لم تنكر ايطاليا صراحة استخدام الغاز . وقال ممثلوها ان البروتوكول لا يستثني الحق القانوني القائم فيما يتعلق بحق الانتقام . ثم قدموا قائمة بالجرائم الحبشية ، التي تضمنت تعذيب الاسرى الايطاليين وقطع رؤوسهم، وخصي القتلى والجرحى ، وسوء استخدام شارة الصليب الاحمر ، واستخدام رصاص « الدُم دم » . ولم تكن هذه الاتهامات المضادة للدعاية فقط ، فقد كان فيها قدر من الحقيقة : لقد اثارت فظائع الاثيوبيين موسوليني وقادته العسكريين الذين ردوا بالانتقام فوراً بهجمات الغاز . ومع ذلك فإن تلك الاتهامات كانت بلا اساس من الناحية القانونية (فالبروتوكول كان واضحاً ولا يتضمن اية شروط حول استخدام الغاز للانتقام) ، ولا تبتعد كثيراً عن رغبة موسوليني في كسب الحرب بسرعة واستعداده لاستخدام اية وسيلة للوصول الى غايته .

وقد ثار نقاش واسع حول مدى فعالية الغاز في المساهمة في تحقيق اهداف الحملة . حيث سعت السلطات الفاشية الى اخفاء اي دليل على هجمات الغاز ، ودمر بادوليو مخططات عملياته ، وهناك القليل مما يمكن الاعتماد عليه لتقييم فعالية الغاز . ولم يكن لدى الاثيوبيين الا القليل من

سجلات القتال ، هذا اذا كان لديهم اية سجلات ، والتقارير التي قدمها الامبراطور هيلا سيلاسي ووزرائه الى عصبة الامم يجب تفحصها بعناية لأن الاعلان عن هجمات الغاز الايطالية كان احدى الوسائل التي تهدف الى اثارة تعاطف الدول الاخرى والحصول على مساعدتها . وكان القصف بالغاز واحد من عدة فظائع ادعى الاثيوبيون انها اقترفت ضدهم (وتضمنت الاخرى قصف سيارات اسعاف الصليب الاحمر ، وقصف المدن والقرى) ، إلا ان الغاز كان احدى المسائل التي شددوا عليها في الاشهر الاولى من العام ١٩٣٦ ، ومن المؤكد انهم بالغوا فيها (فقد ادعوا على سبيل المثال ، ان ماكال قصفت بالغاز يوم ٣١ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥ و٢١ كانون الثاني / يناير ١٩٣٦ ، في حين كان الايطاليون قد احتلوها منذ ٨ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٣٥) . واذا كان في وسع الاطباء والصحفيين والملحقين العسكريين الاجانب التأكيد على وقوع هجمات الغاز ، او ان ضحايا الغاز قد تمت معالجتهم ، فإنه لم يكن في وسعهم تقدير مدى فعالية تلك الهجمات من الناحية العسكرية .

وربما كان في وسع المراسلين الحربيين تقديم تقييم مستقل إلا انهم واجهوا قيوداً شديدة طيلة فترة النزاع . ورغم اجتماع ١٢٠ صحفياً في اديس ابابا في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٥ ، فلم يكن لديهم الكثير للابلاغ عنه . ونظراً لأن الامبراطور لم يكن قادراً على ضمان سلامتهم خارج حدود عاصمته ، فقد حصروا جميعاً داخل اديس ابابا . وحيث ان شخصاً واحداً منهم كان يتكلم اللغة الامهرية لذلك اضطروا الى الاعتماد على المخبرين المستأجرين ولم يكن لديهم اي مصدر منتظم للمعلومات سوى البلاغات الرسمية . ولم تفرض السلطات الاثيوبية رقابة على الانباء فحسب ، بل انها جعلتها حكراً على البعض فقط ، مثل « تسريب » تقارير متفائلة الى بعض الصحفيين المختارين مثل جورج ستير من « التايمز » ، مما حدا بمعظم الصحفيين الى المغادرة . وبحلول كانون الثاني / يناير لم يبق في اديس ابابا سوى ١٢ صحفياً من اصل ١٢٠ . ولاقى المراسلون الذين

صاحبوا القوات الايطالية صعوبات مماثلة . فقد فرضت عليهم رقابة مشددة ، ورصدت تحركاتهم بكل دقة . ومن اصل ١٥٠ صحفياً لحقوا بالقوات الايطالية ، لم يبق منهم سوى ٢٤ بحلول عيد الميلاد ، كان اربعة منهم فقط من غير الايطاليين . واحد هؤلاء هيربرت ماثيو من صحيفة النيويورك تايمز ، الذي لاقى بعض الاحباط حين لم يصدق الناس تقاريره ، خاصة توقعه انتصار ايطاليا . ونظراً لأن اغلب محرري الصحف كانوا يتمنون انتصار الاثيوبيين لذلك لم يقدروا التقارير الواردة من اديس ابابا حق قدرها ، ونتيجة لذلك ، كان انهيار القوات الاثيوبية الذي تبعه فرار الامبراطور والاستيلاء على عاصمته يوم ٥ أيار / مايو ١٩٣٦ مفاجئاً وقاد الى تفسيرات مرتجلة عن ان الغاز كان سلاحاً حاسماً .

إلا انه لا يمكن القبول بتلك التقديرات دون بيانات عن عدد الاصابات بالغاز ونسبة مثل هذه الاصابات الى المجموع ـ وهي معلومات لم تكن متوافرة . ولا شك انه كانت هناك اصابات شديدة بين الاثيوبيين ، الذين كانوا حفاة على الأغلب يرتدون البناطيل القطنية ويتلفحون بعباءاتهم التقليدية ، حين كانوا يمرون في مناطق ملوثة او يتعرضون للرش بغاز الخردل . ففي الحرارة الاستوائية بدت حروق الخردل تظهر اسرع مما حدث خلال الحرب العالمية الأولى ، وكان الجنود يفتقرون الى اقنعة الغاز او الملابس الواقية . ولم يحصل الاثيوبيون على اول ١٨٠٠ قناع غاز إلا يوم ٦ نيسان / ابريل ١٩٣٦ ، قدمها اتحاد المرأة الاثيوبية العاملة . ولم تستورد الحكومة الاثيوبية الادوية اللازمة لمعالجة حروق الغاز إلا في نهاية الحرب . ولم يحتفظ بسجلات عن الاصابات ، باستثناء السجلات عن الرجال والنساء والأطفال الذين تلقوا العلاج لدى وحدات الصليب الاحمر . وحيث ان هذه الوحدات كانت قليلة العدد ومبعثرة على طول جبهتي القتال ، فلم يكن في وسعها ان تعالج سوى اعداد قليلة من المصابين ، دون ان يكون لديها اي تصور عن العدد الاجمالي لهم . على اية حال ، قال اعضاء وحدة الصليب الاحمر البريطانية انهم عالجوا وحدهم « ما لا يقل عن

٢٥٠٠ اصابة بالغاز » بعد شهر واحد من وجودهم في المنطقة . وبعد تمحيص مختلف القتارير الطبية والاخبارية استخلص ماتيو التالي :

> حين تجمع جميع هذه التقارير معاً ، فماذا يكون لديك في افضل الظروف بضعة آلاف من الفلاحين والجنود احرقوا بدرجات متفاوتة بغاز الخردل .
> لا يمكنني ان اتصور كيف يمكن لرجل مدرك ، يسترشد بالحقائق المتاحة ان يتوصل الى نتيجة ان الايطاليين حطموا المقاومة الاثيوبية بالغاز .

ومع ذلك ، فإن ماثيو ، الذي لم يشهد اي هجوم بالغاز ، ولم يقابل اي من ضحايا تلك الهجمات ، لا يستطيع ان يقيم تأثير الغاز على معنويات الاثيوبيين . واكد بأنه لا يمكن ان تكون معنويات الاثيوبيين قد تاثرت لأن جيش الامبراطور قاتل ببسالة في المعارك الاخيرة في ميا كيو (Mia Chio) ، وبحيرة اشانجي (Ashangi) . وهذا التبرير غير مقنع البتة . ويقدم العقيد كانوفالوف المستشار العسكري للامبراطور هيلا سيلاسي وجهة نظر مختلفة تماماً ، فبعد ان راقب قوات الامبراطور تتعرض لقصف منتظم بالغاز لمدة شهر كامل قرب كورام (Quoram) من قبل الطيران الملكي الايطالي ، قال بأن الامبراطور كان مضطراً الى خوض القتال لأن جيشه كان يتعرض لخطر التفكك . ولاحظ « بأن الجيش كان مرهقاً من رشه باستمرار بغاز الخردل (Yperite) الذي كان يحرق اكتافهم واقدامهم ، ويصيبهم بالعمى ، وكان يحرق افواه رواحلهم عندما كانت تمضغ الاعشاب الملوثة . وقالت قبائل الشوان بأنهم يريدون العودة الى بيوتهم . . . » وحدثت عمليات هروب جماعية من الجيش في امبا ارادام ، تيمبيين ، وشير . وفي نهاية اذار / مارس اخبر ايفرت كولسون المستشار الاميركي للامبراطور جورج ستير بأن الناجين من الجيش في راس امرو (Ras Imru) ، وراس ايلو (Ras Ayelu) قد عادوا الى بيوتهم « وقالوا بأنهم لا يستطيعون محاربة الغاز » . ورغم ان شراذم من هذه القوات انضمت الى جيش هيلا سيلامي في هجومها الأخير

ضد مياكيو (٣١ آذار / مارس) فإن النتائج كان يمكن التنبؤ بها بسهولة . فما ان احتوى الايطاليون الهجوم ودمروا القسم الأعظم منه بقنابل المدفعية والرشاشات ، حتى شنوا هجوماً مضاداً بسبعين طائرة تقصف بالغاز والمواد شديدة الانفجار . وبعد ثلاثة ايام ، كان الاثيوبيون قد تشتتوا نتيجة مذبحة بحيرة اشانجي .

واستخدام الايطاليين للغاز في تلك المعارك ، وفي قصف عدة مدن ، يوضح ان الايطاليين اعتبروه سلاحاً مثالياً لارهاب العدو . فغداة نصرهم في معركة بحيرة اشانجي اخضعوا كورام لقصف متواصل بالغاز استمر طيلة اربعة ايام (٤ ـ ٧ نيسان / ابريل) ، حيث ذكر ان المدينة « اغرقت فعلاً بالغاز » . واتفق عدد من الاطباء الذين عالجوا ضحايا تلك الهجمات ان تأثير الغاز كان متفاوتاً على معنويات رجال القبائل . ويصف جي . ماكفي كيف ان الناس ، ورغم تعودهم على القنابل شديدة الانفجار « بدوا مذهولين من تأثيرات الغاز . فقد كان امراً فوق احتمالهم ، شيء شيطاني غامض » . وكان جون ميلي اكثر رعباً ، حين قال « هذه ليست حرباً ـ وليست حتى مذبحة ـ انها عملية تعذيب لمئات الالاف من الرجال والنساء والاطفال بقنابل الغاز السامة » . وخشي السير سدني بارتون السفير البريطاني في اديس ابابا ، من ان يكون للغاز مضامين تكتيكية حاسمة . وفي ١٠ نيسان / ابريل / ١٩٣٦ ارسل برقية الى وزارة الخارجية منبهاً الى ان الايطاليين « ولمدة تزيد عن شهر مضى يعتمدون على الاستخدام المكثف للغاز لطرد الاثيوبيين من مواقعهم التي اقاموها على امل تحقيق نتائج حاسمة قبل تدخل عصبة الامم . ويمثل استخدام الغاز افضل الفرص لديهم لتحقيق تلك الغاية » .

ورغم ان حديثاً كهذا يمثل انطباع السفير الخاص عن الموقف . وبالتالي تجدر معاملته بتحفظ ، مثله في ذلك مثل خطاب الامبراطور المؤثر امام الجمعية العامة لعصبة الامم (حيث وصف غاز الخردل بأنه « مطر يوزع الموت » ، اوقع « مئات الوف الاصابات ») ، فيبدو ان الغاز قد

اضعف معنويات الاثيوبيين. فهو لم يكن سلاحاً لكسب الحرب ، بمعنى ان بادوليو ما كان لينتصر بدونه . فالواقع انه كان لديه جيش حسن التدريب ، والتسليح مع الكثير من الاسلحة وتفوق جوي كاسح . وكان سينتصر على اية حال ، لكنه كان يجب ان ينتصر بسرعة (سواء كي يتجنب الامطار الموسمية ، او للتقليل من نتائج العقوبات الاقتصادية المفروضة من قبل عصبة الامم) . وكان الغاز عاملاً هاماً لتحقيق هذا الهدف . فتأثيره وان يكن غير قاتل في الغالبية العظمى من الحالات ، فإنه مرعب لمن يجربه او يشاهده . ومن المؤكد انه ساعد في التعجيل بالنصر الايطالي الحتمي ، وساهم في تحقيق ذلك النصر . ولم يكن موسوليني بحاجة للكثير من الاقناع بفوائد الغاز ؛ فما ان سقطت اديس ابابا حتى امر جنرالاته ان يواصلوا استخدام الغاز لتهدئة المناطق الاخرى في البلاد .

وتعكس الفائدة من الغاز عدم قدرة الاثيوبيين على حماية انفسهم ، وعدم وجود اية اداة للردع في ايديهم . فلم يكن الايطاليون مهددين برد انتقامي خطر من قبل الاثيوبيين او من قبل دول اخرى تتدخل لصالحهم . وكان يمكن لفرنسا وبريطانيا ان تشكلا تهديداً ، إلا ان اياً منهما لم تكن مستعدة للعمل ضد ايطاليا احدى قوى مؤتمر لوكارنو ، للحفاظ على مبدأ الأمن الجماعي . ورغم ان عصبة الأمم ردت على الغزو الايطالي بفرض عقوبات اقتصادية (١٨ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٣٥) فلم تستطع ضمان الاتفاق باغلاق قناة السويس في وجه التحركات العسكرية او منع امدادات الوقود . وفي حين لم تتمكن بريطانيا من القيام بعمل بحري ضد ايطاليا دون دعم من فرنسا ، فقد انقسم الرأي العام الفرنسي : فمن جهة اراد بيير لافال ، الذي يمثل الجناح اليميني في الحكومة الحفاظ على التحالف مع ايطاليا ، في حين فضل الراديكاليون الذين يعتمدون على دعم مجلس النواب ، الحفاظ على عصبة الأمم ، والامن الجماعي . وكانت العلاقات الانجلو ـ فرنسية المتوترة اصلاً بسبب الاتفاق البحري الانجلو ـ الماني (١٨ حزيران / يونيو ١٩٣٥) قد تضررت اكثر فأكثر بسبب المعارضة البريطانية

الشديدة لخطة هوار ـ لافال ، التي اعطت موسوليني الكثير مما كان يطلبه في الحبشة . واخيراً ، أكد احتلال هتلر لمنطقة الراين (٧ آذار / مارس ١٩٣٦) انه سيكون للقضايا الاوروبية الاولوية ،. وان فرنسا لن تستفز ايطاليا حتى وان شكلت فيها حكومة جديدة . وفي تلك الظروف ، كانت الاتهامات عن استخدام الغاز ، التي عرضت على عصبة الأمم يوم ٣٠ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥ ، قد جاءت في الوقت غير الملائم اطلاقاً

اثار استخدام الغاز سخطاً شعبياً عظيماً ، خاصة في بريطانيا حيث انهمر سيل من الرسائل التي تدين التكتيكات الايطالية . وحتى صحيفة الديلي ميل ، التي كانت تتعاطف مع طموحات موسوليني الاستعمارية شجبت استعمال الغاز . إلا ان الحكومات كانت غير قادرة على التصرف حيال تلك المسألة . ورغم انه كان لدى مجلس الوزراء البريطاني دليل « لا يدحض » يؤيد الاتهامات الاثيوبية (بما في ذلك سائل من قنبلة ايطالية سقطت قرب داغابور (Daghabur) يوم ٣٠ كانون الأول / ديسمبر ١٩٣٥ والذي تبين انه «المكونات المسببة للبثور لغاز الخردل » بعد فحصه من قبل دائرة ابحاث الدفاع الكيماوية) ولم يجرؤ الوزراء على كشف ذلك خشية الاعتراف « أن ليس في مقدورهم عمل شيء لضمان اذعان ايطاليا لبنود المعاهدة » . وفضل المجلس رفع القضية الى لجنة الثلاث عشرة (وهي هيئة عينها مجلس عصبة الأمم لبحث الاوضاع في الحبشة من كافة الجوانب) والقيام بتحقيق مستقل حول الاتهامات . على اية حال ، لم يحظ انتوني ايدن بدعم كبير لاقتراحه ، باستثناء الدعم من مندوبي البرتغال ، والدانمارك ، واستراليا . وابلغ مجلس الوزراء « انه بالكاد كان هناك من يفكر بالحبشة او افريقيا كلها » ـ وقد عمل بول ـ بانكو المندوب الفرنسي على سدّ الطريق على اجراء أي تحقيق ذي قيمة بالاصرار على ضرورة ان يشمل التحقيق فظائع الحرب كلها بما في ذلك استخدام الاثيوبيين لرصاص الدُم دم . وقد انفضت اللجنة في حينه ، واصدرت بياناً مقتضباً تذكّر فيه المتحاربين « بأهمية » التزامهم ببروتوكول جنيف . وعندما ابلغ ايدن في مجلس العموم

عن فشل بريطانيا القيام بعمل ما يتعلق بالاتهامات عن استخدام الغاز ، رد بأن سياسة الحكومة البريطانية « تقوم على العمل الجماعي من خلال عصبة الامم ، وبالتالي لا يسع الحكومة ان تقوم بأي عمل تجاه هذه القضية من جانب واحد » .

اذا كانت الحرب الايطالية ـ الاثيوبية قد احيت المخاوف من استخدام الغاز السام في النزاعات المستقبلية ، فإنها قد توافقت مع توقعات القيادة العليا الصينية . وعكست نذر الشر هذه عدم مصادقة اليابان على بروتوكول جنيف وازدراء القانون الدولي الذي ابداه قادة جيش كوانتونغ خلال احداث منشوريا وشنغهاي في الفترة بين ١٩٣١ ـ ١٩٣٢ . وفي خطط اعادة تنظيم الدفاعات الصينية ، التي وافقت عليها الحكومة عام ١٩٣٣ ، والتي كان من المقرر الانتهاء منها في غضون ٥ سنوات ، وكانت تشتمل على خطط لتشكيل ٥ افواج كيماوية ، وانتاج اقنعة الغاز على نطاق واسع ، وتشكيل قوات للدفاع الجوي مع قدرات على مقاومة الغازات ، وتدريب تلاميذ الضباط والضباط على الدفاع ضد الغاز في الاكاديمية العسكرية المركزية . إلا ان الصعوبات المالية ، والصناعية ، والسياسية ضمنت ألا تنفذ هذه الخطط بكاملها ابداً. فحتى ربيع العام ١٩٣٧ لم تتم سوى ١٣ مدينة تنظيم دفاعها الجوي . اما الدفاع ضد الغازات فلم تكن له الاولوية بالنظر للنقص الكبير في الاسلحة التقليدية ، والسفن ، والطائرات ، والافتقار الى التحصينات في المناطق الاستراتيجية الرئيسية ، والنقص في وسائل المواصلات والاتصالات ، والتأخر في ادخال نظام التجنيد الاجباري (لم يبدأ إلا في العام ١٩٣٦) . وعندما اندلعت الحرب (٧ تموز / يوليو ١٩٣٧) كانت القوات المسلحة اليابانية تتفوق كثيراً في المعدات ، والتدريب ، والتنظيم ، وحتى في القوة البشرية ، على الصين (عند اندلاع الحرب كانت نسبة كبيرة من الشعب الياباني قد عبئت للمجهود الحربي) .

ومنذ بدء القتال حرك الجيش الياباني وحداته الكيماوية الى الصين .

وفي تشرين الأول / اكتوبر ١٩٣٧ ، اقام الجيش الياباني مختبراً ميدانياً للحرب الكيماوية في شنغهاي لجمع المعلومات عن جاهزية الصين للحرب الكيماوية . وفي العام نفسه انتشرت فصيلة كيماوية ميدانية قوامها ١١٩ ضابطاً وجندياً ، مسلحين برشاشات محمولة وقنابل دخان سام ؛ واربع كتائب كيماوية مسلحة بمدافع هاون ، مع كل كتيبة: ١٢ هاوناً خفيفاً من عيار ٩٠ مم ؛ ومفرزة موريتا ، وهي كتيبة قوامها ١٠٣١ ضابطاً وجندياً الحقت بقوات حملة اواسط الصين ، والحقت بعدها بأكثر من ١٢ فرقة مختلفة . وقد سجلت دائرة الدفاع ضد الغازات الملحقة بوزارة الحرب الصينية تسع هجمات بالغاز خلال الستة اشهر الأولى من الحرب . وادعت بأن الغازات المسيلة للدموع والمعطسة قد استخدمت في معارك شنغهاي وسنكو (١٩٣٧) ؛ وان قنابل يدوية مسيلة للدموع قد استولى عليها الجنود الصينيون المنتصرون بعد معركة تايرشوانغ (اذار / مارس ـ نيسان / ابريل ١٩٣٨) ؛ وان اللجوء الى الغاز قد تزايد بشكل كبير بعد نجاح عدة هجمات بالغاز على طول سكة حديد تينتسن ـ بوكو (Tientsin - Pukow) . وانه لم تُضف قوات كيماوية للوحدات الامامية اليابانية فحسب ، بل ان هذه القوات سلحت بعوامل كيماوية خانقة ومهيجة .

في ايار / مايو ١٩٣٨ ، حذرت الحكومة الصينية عصبة الأمم من ان اليابانيين « يوشكون على استخدام الغازات السامة على نطاق واسع دون اي احترام للقانون والمواثيق الدولية . وابلغت المنظمة الدولية ان وحدتين ميكانيكيتين قد غادرتا اليابان في طريقهما الى جبهة شانتونغ ، وان وحدتين تضمان قوات كيماوية . ورغم ان المجلس قد رد في حينه بالتذكير « ان استخدام الغازات السامة هي وسيلة حربية يدينها القانون الدولي » ويجب ان « تلقى شجب العالم المتحضر » ، فإن هذه الاعتراضات من قبل منظمة عاجزة لم يكن لها قيمة تذكر . وفي الخريف عاد الصينيون بمزاعم عن استخدام مكثف للغاز مدعمة بشهادة الدكتور هـ . تالبوت ، وهو جراح بريطاني كان يعمل في مستشفى نانشانغ العام ، وتقرير موقّع من ٥ أطباء

من الصليب الاحمر ، ووثائق يابانية تم الاستيلاء عليها . وفي ٣٠ أيلول / سبتمبر ١٩٣٨ اقترح المجلس تشكيل « بعثة من المراقبين المحايدين الى الصين » للتحقيق في الاتهامات حول استخدام الغاز ، ودعا اعضاء المجلس ممن لهم ممثلون رسميون في الصين الى النظر في مدى جدوى تطبيق هذه التوصيات . وقد قبل المندوب البريطاني الى المجلس ر.ا. بتلر هذا القرار إلا انه اكد على ان الدليل على هذا الموضوع « مختلف ومتضارب » وبالتالي فإن لحكومته « بعض التحفظات بالنسبة لمدى دقة ملاحظات المندوب الصيني » .

إلا ان التحقق من المزاعم الصينية ، ومهما كان ضروريا من الناحية القانونية ، كان فذلكة اكثر مما هو امر عملي . فحتى لو سمح لبعثة مستقلة بجمع المعلومات من منطقة القتال ، فإن التحقق من صحة المعلومات ما كان ليضمن القيام بعمل سواء من جانب عصبة الأمم بشكل جماعي ، او من اي من الدول العظمى . وكما ابلغ بتلر مجلس العموم ، فإن الحكومة البريطانية ايدت شجب المجلس لاستخدام الغاز واعتبرته انعكاساً « كافياً » لوجهات نظرها . فعدا عن الصعوبات الجوهرية للقيام بعمل ما بسبب وضع الدفاعات البريطانية ، والتطورات المنذرة بالشر في اوروبا ، فإن القيمة العسكرية لعمليات الغاز لم تكن واضحة تماماً . فهجمات الغاز استخدمت ، لأسباب مفهومة ، كأداة للدبلوماسية الصينية والحملات الدعائية . وكان الغاز واحداً من عدة اتهامات بارتكاب فظائع ، وكان ضحاياه اقل بكثير من ضحايا القصف الجوي ضد المدنيين ، او من المذبحة المروعة التي تبعت سقوط نانكنغ (Nanking) (حيث قتل حوالى ١٥٠ ألفاً من سكانها خلال ستة اسابيع) . كما ان التقارير كانت في احيان كثيرة تعوزها الدقة في التفاصيل عن العوامل الكيماوية المستخدمة واثارها الصحية . ونظراً لأن التقارير التي كانت تصدر من الصين كانت متحيزة ، ومشوشة ، وفي بعض الاحيان متضاربة ، وحيث لم يكن ممكناً التأكد من مدى صحتها من المصادر العسكرية الاميركية والبريطانية ، فقد تعقدت

مهمة تقييم المعلومات الاستخبارية .

رغم الفوضى وعدم الدقة ، فلا شك ان انواعاً مختلفة من الغازات قد استخدمت . حتى الفريق اول السير هارولد الكسندر يوم كان قائداً عاماً في بورما ، اقر بأن اليابانيين قد استخدموا « الدخان الزرنيخي السام والغاز المسيل للدموع في الصين » ، رغم تشككه في ان الصينيين كانوا يزعمون حدوث هجمات بالغاز لتبرير تراجعهم . واكدت شهادات الضباط اليابانيين في فترة ما بعد الحرب استخدام قواتهم للغازات إلا انهم قالوا ان ذلك اقتصر على الغازات المهيجة ، على افتراض ان الغازات غير القاتلة مسموح بها بموجب القانون الدولي . إلا ان تعدد التقارير الصينية المقرونة بأدلة مصورة وشهادات من بعض الصحفيين واطباء الصليب الاحمر ومراقبي الحرب الكيماوية من عناصر القوة الجوية الرابعة عشرة الاميركية ايدت بقوة ان اليابانيين استخدموا العوامل الكيماوية القاتلة .

تزعم التقارير الصينية ان اليابانيين استخدموا الغاز في الصين ابتداء من ١٨ تموز / يوليو ١٩٣٧ الى ٨ أيار / مايو ١٩٤٥ . وتقول انهم استخدموا غازات ثاني فنيل الكلور ارسين (DA) ، وثاني فنيل السيانو ارسين (DC) ، والكلور اسيتوفينون (CN) ، والكلور بكرين ، وسيانيد الهيدروجين ، والفوسجين ، والخردل ، واللويزايت. وبحلول نهاية العام ١٩٤١ ادعت المصادر الصينية ان اليابانيين شنوا اكثر من ١٠٠٠ هجوم بالغاز . ورغم ان الاحصاءات لا يعتمد عليها كثيراً (نظراً لوجود اختلافات بين التقارير المقدمة)، فإن بيانات دائرة الدفاع ضد الغازات الصينية تكشف نموذجاً هاماً لاستخدام الغاز .

في حين يبرز هذا التقرير لجوء اليابانيين الى استخدام تشكيلة كبيرة من العوامل ، فإنه لا يتفق مع التأكيدات من شونغكنغ عن حدوث زيادة كبيرة في استخدام الغازات المسببة للبثور . وعلى العكس من ذلك فهو يبرز ان اليابانيين واصلوا الاعتماد على الغازات المهيجة في السنوات الاولى للحرب ، وهي العوامل التي زود بها الجيش بشكل كاف . فقبل العام ١٩٤٢ كانت اليابان قد انتجت ١٠٦٧ طناً مترياً من غاز ثاني فنيل

العام	عدد الهجمات	نسبة الغازات المستخدمة				الاصابات		
		مسيل للدموع	معطس	خانق	مسبب للبثور	غير معروف	قتلى	جرحى
		٪	٪	٪	٪	٪		
١٩٣٧	٩	٤٠	٤٠	ـ	ـ	٢٠	٢٠	٥٠
١٩٣٨	١٠٥	٣٥	٤٨	١٠	ـ	٧	٢٩٣	٢٧٠٨
١٩٣٩	٤٥٥	٤١	٣٧	٨	٤	١٠	٦٣٤	١٢٥٥٦
١٩٤٠	٢٥٩	٣٩	٣٧	٨	٩	٧	٧١	٦٢٨٨
١٩٤١	٢٣١	٣٤	٤٦	١٠	١٠	ـ	٩٣٠	٥٠٠٠
المجموع	١٠٥٩						١٩٤٨	٢٦٦٠٢

السيانوارسين (DC) الغاز المهيج الرئيسي لديها ، كي يستخدم على شكل جزئيات دقيقة ترش (دخان) .

استخدم الغاز بكميات ملحوظة سواء باطلاقه من شمعات او قنابل دخانية او بواسطة المدفعية والهاونات ، في عدد من المعارك الهامة ، خاصة معارك وهان (Wuhan) وهانكو عام ١٩٣٨ . وزعم ان غاز الخردل استخدم لأول مرة في قصف قرى جنوبي شانسي (Shansi) في خريف العام ١٩٣٩ . وجرى هجوم مكثف بالغاز بشكل خاص من ٨ ـ ١٠ تشرين الأول / اكتوبر ١٩٤١ في ايشانغ . وشن هذا الهجوم رداً على عملية عسكرية قوية ضد المواقع اليابانية القريبة من المدينة . وفي اثناء تراجع اليابانيين نحو ايشانغ قامت المدافع على مجنبات القوات الصينية المتقدمة بدك وحداتهم . وفي يوم ٨ تشرين الأول / اكتوبر اطلقت ٣٠ قذيفة مملوءة بالغاز ، وفي اليوم التالي اطلقت ١٠ قذائف اخرى في الوقت الذي احتل فيه الفوج السادس والعشرين يتمباو (Yentimpao) وفي يوم ١٠ تشرين

الأول / اكتوبر ، وفي اثناء مهاجمة القوة الرئيسية من الفرقة التاسعة للمدينة ، اطلقت المدافع اليابانية لمدة اربع ساعات قنابل الغاز وساندتها الطائرات اليابانية التي اسقطت اكثر من ٣٠٠ قنبلة كيماوية . ويحتمل ان خليطاً من الغازات قد استخدم ، بما في ذلك الغازات المسيلة للدموع ، والمعطسة ، واللويزايت (يعطي « رائحة اشبه برائحة الزهور » وتظهر اعراضه بسرعة ، مع قروح ، يحدث بعدها شلل واستفراغ) . وادعت التقارير الصينية ان الغازات تسببت في ١٦٠٠ اصابة مات منهم ٦٠٠ شخص . ورغم وجود تضارب في تلك التقارير ، فإن ضحايا الغاز قد جرت معالجتهم من قبل اطباء الصليب الاحمر ، وتمت مقابلتهم وتصويرهم من قبل الصحفيين . وكما بيّن تحليل لبورتون ، يبدو ان هناك اساساً قوياً للاعتقاد ان اليابانيين قد استخدموا اما غاز اللويزايت ، او مزيج اللويزايت على نطاق واسع .

وقدمت الوثائق اليابانية التي تم الاستيلاء عليها ، مثل « دروس من احداث الصين » رقم ٧ (نيسان / ابريل ١٩٣٩) و« مجموعة من الأمثلة القتالية على استخدام الدخان وخلافه» (غازات القتال) (حزيران/يونيو ١٩٤٣) ، تقديراً لعمليات الحرب الكيماوية . وعند حدوث اي فشل ، كان الأمر يردّ الى تفسيرين اساسيين ، عدم الثقة بفاعلية الغاز في بعض الاحيان ، او سوء فهم في غير موضعه لنوعية الغاز السام ينتج عنه فشل في توقيت الهجوم عبر سحب الدخان . واخفقت الهجمات في مناسبات اخرى بسبب عدم التنسيق بين وحدات اطلاق الدخان والقوات الاخرى . ومع ذلك ، استخدمت « الادخنة الخاصة » بفاعلية في عمليات عديدة ، خاصة عندما كانت حماية الاعداء غير كافية ، او كانوا يفتقرون للتدريب والخبرة في الحرب الكيماوية . ففي المعارك الجبلية الاولى خلال حملة هانكو ، كان للغاز تأثير نفسي حاسم : « فغالباً ما كان العدو يفر هارباً بمجرد ان يرى سحابة دخان حتى قبل ان نقوم بأي هجوم فعلي » .

في العام ١٩٤٣ اعدت مدرسة ناراشينو قائمة بالامثلة من تجارب الحرب الصينية . للاسترشاد بها في افضل السبل لاستخدام الغاز بفاعلية وتجنب الفشل . فعندما يحتل العدو موقعاً حصيناً لا يمكن اخراجه منه بنيران المدافع العادية فإن في الامكان استخدام قنابل الغاز الحمراء بالتعاون مع سحب الغاز او المدفعية لتسهيل هجوم المشاة . وفي معارك المواجهة حين تشتبك قوة صغيرة مع عدو يتفوق عليها بالعدد ، فإن اطلاق اعداد صغيرة من الشموع الحمراء يمكن « ان يفاجيء العدو ويحقق تفوقاً في المعركة » . اما الهجمات الليلية فهي اكثر خطورة ؛ فقد حدثت خسائر فادحة لأن مواقع الاطلاق قد اختيرت بشكل غير ملائم وكانت تجذب نيران العدو عند اشعالها . ومع ذلك فإن الشمعات الحمراء يمكن استخدامها لشن هجوم مباغت عندما تكون القوات قد اقتربت من مواقع العدو تحت جنح الظلام او اخفت تحركاتها باستخدام السواتر الدخانية . ويمكن استخدام الغاز ايضاً للدفاع عن المواقع او الجبهات الضيقة . والاستخدام المنسق للشموع الحمراء (قنابل الغاز) ونيران المدفعية والقتال القريب يمكن ان يوقع الوحدات المهاجمة في « شرك مدمر » باستدراجها الى منطقة النار . وعند القتال على نوع معين من الأرض ، يمكن استخدام الغاز بفاعلية اذا ما اخذ في الاعتبار الظروف المناخية والطبوغرافية الخاصة . وقبل مهاجمة الدفاعات على قمم الجبال ، يجدر الانتباه للرياح التي تهب في الوديان والتبدلات في درجة الحرارة (أي تكون طبقة من الهواء البارد تحت كتلة من الهواء الساخن ، التي تحدث في الوديان حين يصطدم الهواء المتدفق بالقمم المحيطة) . اما في القتال النهري ، فما ان يتم ايقاف العدو عند الجبهة وتطويقه حتى يصبح اطلاق الشموع الحمراء حاسماً . واذا ما استخدم الغاز بغتة فإن الفوضى قد تدب في صفوف العدو ويمكن تدميره « بضربة واحدة » . كما يمكن استخدام الشموع الحمراء في اخراج الاعداء من القرى او الكهوف ، ويمكن القوى الرئيسية من « تدمير الاعداء الهاربين » .

واخيراً ، يمكن استخدامها في القتال الدفاعي لمفاجأة العدو وشن هجوم مضاد .

لا يمكن التحقق من فاعلية عمليات الغاز اليابانية بدقة . فالوحدات الكيماوية الهجومية استخدمت الصين ومنشوريا كمنطقة تجارب » ، ويبدو ان عنصر التجربة قد دام طيلة الفترة التي استغرقتها الحملة . وقد علقت الاستخبارات العسكرية البريطانية ، في اثناء استعراضها لتقرير عن ١٧ هجوماً بالغاز في شمال الصين خلال العام ١٩٤٢ (حين اطلقت ٧٧٢ قذيفة قتلت ٢٤٥ شخصاً وجرحت ٩٢٧ آخرين) انه يبدو ان « القيام باطلاق بضع قذائف على احدى القرى ، ليس له قيمة فعلية ولا يمكن الا ان يكون تجريبياً » . كما لم يكن في مقدور الجيش استخدام الغاز على نطاق واسع ولمدة طويلة . فقبل العام ١٩٤٢ لم تنتج اليابان سوى ١٣٨ طناً متريا من حامض الهيدروسيانيك (Hydrocyanic Acid) ، و١٠٦٧ طناً من غاز (DC) ، و٤٠ طناً من غاز (CN) ، و٣٠٦٢ طناً من الخردل واللويزايت (كان عليها الحصول على الفوسجين والكلوربكرين من مصادر تجارية) .

واعتماد الجيش الياباني بشكل اساسي على الغازات المهيجة ، في هجمات على نطاق ضيق عادة ، لم يكن الهدف الرئيسي منه ايقاع الاصابات في المقام الأول . والواقع ان جدول الاصابات الناتجة عن الغاز ، حسب ادعاء الصينيين ، كان يدعو الى السخرية بالنسبة لمجمل الاصابات التي لحقت بها خلال الحرب (والتي قدرت بشكل رسمي بحوالى ٣٦٢ الف قتيل ومليون و٨٧ الف جريح حتى شباط / فبراير ١٩٤٠ - ويحتمل ان الرقم ارتفع الى اكثر من ٢ مليون اصابة حتى منتصف العام ١٩٤٠) . وكانت تأثيرات الغاز المعنوية هي الأكثر اهمية ، او مفعوله كاداة تعطيل مؤقتة ، خاصة في المعارك الاولى . وقد خشي الفريق اول لي هان - يوان من ان الخطوط الصينية قد لا تصمد لو ان اليابانيين بدأوا باستخدام الغاز على نطاق واسع . وقال الفريق اول تانغ ان - بو انه « حتى عندما كان العدو

يستخدم الغاز المسيل للدموع او غاز الخردل فقط » ، فقد كان هذا يصرع رجالنا فترة تسمح للعدو بالوصول اليهم وطعنهم بـالحراب وهم مستلقـون يلهثون محاولين التقاط انفاسهم . ومع ذلك لم يكن استخدام الغاز بشكل حاسم ممكناً . فمخزونات الغـاز لم تكن كافيـة ، وكانت الجيـوش الصينية تتجنب بحكمة « المعركة الفاصلة » التي كان الغزاة اليابانيـون يتوقـون الى خـوضهـا . حيث كـان الصينيـون يتخلون عن الارض في سبيــل كسب الـوقت ، واجبر الصينيـون خصومهم عـلى بعثـرة مصـادرهم بمـا في ذلـك امكاناتهم المتاحة من الغازات . ولم يكن استخدام الغاز ممكناً إلا على نطاق تكتيكي وضـد اهداف محـددة . وقد استنتجت الاستخبـارات العسكريـة البـريطانيـة ان اليابـانيين يقتصـدون في مصـادرهم من الغـازات ، وانهم يستخـدمـون الغـاز فقط « اذا اضـطروا لـذلـك ســواء في الهجــوم او الانسحاب » .

راقبت كل من بريطانيا والولايات المتحـدة تقاريـر الغاز الـواردة من الصين وحاولت ردع اليابان . مستخدمة البعثة الدبلومـاسية لـلارجنتين ، وقد ذكّرت بريطانيا الحكومة اليابانية ان الحكـومات التي سبقتهـا قد قبلت بـالبند ١٧١ من معـاهدة فـرساي والبنـد الخـامس من معـاهـدة واشنـطن (١٩٢٢) . والمحت بريطانيا الى انها « سوف تلتزم بالبروتوكـول بكل دقـة طالما ان اليابان تلتزم به » وتحتفظ بحقها الكامل في العمل « اذا ما انتهكت اليابان البروتوكول . وفي ٥ حزيران / يونيو ١٩٤٢ وجه الـرئيس روزفلت انـذاراً علنياً « بـالانتقام بنفس نـوع السلاح وعـلى اوسع نـطاق » في حال مواصلة اليابان حربها الكيماوية « ضد الصين او ضد اي بلد آخر عضو في الأمم المتحدة » . وبعد عام كرر تهديده بعبارة اكثر عمومية ، واضاف بأن الـولايات المتحـدة « لن تلجأ بـأي حال من الأحـوال الى استخـدام هـذه الاسلحة ما لم يستخدمها العدو اولاً » .

وهذه التحذيرات التي من الواضح انها غامضة في عدم تحديد طريقة

الرد الانتقامي او توقيته ، تشتمل على نوع من الخداع : فلم يكن في مقدور بريطانيا او الولايات المتحدة شن هجوم فعال بالغاز في الشرق الاقصى في العام ١٩٤٢ او ١٩٤٣ . كما لم يبدُ ان التهديد قد نجح . فقد واصل الصينيون الابلاغ عن هجمات بالغاز حتى شهر ايار / مايو ١٩٤٥ ، بما في ذلك الهجوم المكثف والمطول في معركة شانغته (Changteh) نوفمبر - ديسمبر ١٩٤٣) ، ولم يقنع القيادة العليا اليابانية ببعض الحذر سوى احتمالات القتال المباشر مع القوات الاميركية البرية والجوية ، التي اقترنت بالتفوق الجوي الاميركي عام ١٩٤٤ . ونظراً لادراك الفريق اول توجو والمشير سوغيياما للقدرات التي يحتمل ان تملكها اميركا في مجال الحرب الكيماوية ، فقد نجحوا في اقناع القيادة بعدم استعمال الغاز مطلقاً في القتال ضد القوات الاميركية .

مع ذلك ، فإن احتمال قيام الحلفاء بتنفيذ تهديداتهم ، وان يكن ذلك مستبعداً ، تطلب التدقيق في التقارير الواردة من شونغكنغ . كما ان وكالات استخبارات الحلفاء كانت تشعر بالاسف لافتقار التقارير الصينية للدقة وغياب أية براهين مستقلة يقدمها خبراء في الحرب الكيماوية . وقد ساورت العسكريون البريطانيون الشكوك حتى عندما تلقوا تقريراً من احد الضباط الكيماويين من القوة الجوية الاميركية الرابعة عشرة ، يشير الى ان اليابانيين استخدموا غاز الخردل واللويزايت في اثناء تقدمهم الى هينغيانغ (Hengyang) . واستمر الحال كذلك الى ان أقامت الولايات المتحدة فرقاً ميدانية في الصين عام ١٩٤٥ ، كانت مهمتها تقييم التقارير الخاصة بالغازات ، كي تقتنع الاستخبارات البريطانية بأن اثباتات من طرف محايد يمكن الوثوق به اصبحت قريبة . وحتى ذلك الحين ، قال مدير الاستخبارات العسكرية ، ان التقارير كانت « دعاية مضخمة لتبرير الاداء الضعيف للقوات الصينية امام اليابانيين » .

في العام ١٩٤٥ ، كان الوقت قد تأخر كثيراً للبحث في تقارير الغاز

بتمعن . فانتاج اليابان من الغاز تناقص بحدّة خلال العام الماضي ، واصبح همها الرئيسي هو تجنب اعطاء الولايات المتحدة أي عذر كي تباشر حرباً كيماوية ضدها . وكان من الصعب جمع اي دليل حاسم حيث ان الجيش الياباني سعى الى اخفاء مدى اتساع عملياته الكيماوية . وجاء في امر ياباني تم الاستيلاء عليه ، « امر رقم ٣٨ » ، اصدره الفريق ماتسورا جوندوكورو في هوهانشن (Huhanchen) يوم ٢٥ آب / اغسطس ١٩٣٨ ، يسمح باستخدام « الدخان الخاص » لكن ضمن شروط حازمة . وكان يجب ألا يستخدم في اماكن يمكن لمواطني قوى ثالثة ان يشهدوها ويجب تدمير جميع القذائف الفارغة . اما جنود العدو الذين يصابون «بالدخان الخاص» فيجب قتلهم وعدم السماح لهم بالهرب ؛ ويجب ان تمحى جميع الاشارات عن اغلفة القذائف الحمراء ؛ كما ان أية مطبوعات تتعلق « بالدخان الخاص » يجب ان يحتفظ بها بعناية .

ساعد الاهتمام في التعتيم على ادق التفاصيل على اخفاء حقيقة عمليات الغازات اليابانية وترك الصينيون يكافحون ضد هذه الهجمات بأفضل ما يستطيعون ، الاحتجاج بيأس الى بقية العالم . ورغم ان بعض وحداتهم كانت مزودة بأقنعة مضادة للغاز ، فإن مستوى الحماية التي كانت توفرها تلك الاقنعة كان مثيراً للشفقة ، واقترن ذلك بغياب اي ردع صادق او وسيلة من وسائل الرد الانتقامي . ومن المسلم به ، ان هجمات الغاز اليابانية لم تشكل قط تهديداً استراتيجياً ، مع انها كانت ذات تأثير تكتيكي في بعض المواجهات . اما الحدّ من استخدام الغاز فكانت تفرضه اعتبارات خاصة ، تعكس النقص في امدادات الغاز ، وعدم استيعابه من قبل بعض الضباط ، وعدم وجود قدرات جوية كافية لاطلاقه . وفي النهاية ، بدأت الجهود الكيماوية اليابانية في الانكماش مع زيادة انتشار المصادر العسكرية اليابانية ، وبعد ان بات الصدام مع الولايات المتحدة ينذر بالحدوث .

تكرر استخدام الغاز بعد الحرب العالمية الثانية . فاستخدمت

الولايات المتحدة عوامل مكافحة الشغب ، ومبيدات الاعشاب في فيتنام . وكانت هناك شكوك قوية في ان تكون مصر قد استخدمت الاسلحة الكيماوية ضد القوات الملكية في اليمن (١٩٦٣ ـ ١٩٦٧) . ووردت مؤخراً ، تقارير عن هجمات بالاسلحة الكيماوية من قبل جيش تحرير شعب لاو والقوات الفيتنامية ضد رجال قبائل همونغ (H'Mong) في لاوس ، ومن قبل الفيتناميين وقوات الجمهورية الشعبية الكمبوشية ضد الخمير الحمر في كمبوديا ، ومن قبل القوات السوفياتية والافغانية ضد المجاهدين الافغان . وصدرت هذه المزاعم من لاوس في صيف العام ١٩٧٥ . ووصف لاجئو الهمونغ ، الذين فروا الى تايلند من لاوس ، الهجمات الجوية ضد قراهم . وادعى هؤلاء ان قذائف كانت تنفجر في الجو ، او مواد ترش جوا ، كانت تطلق سحباً من البخار فوق قراهم ، لونها اصفر او ابيض ، وفي بعض الاحيان احمر او اخضر . واطلق الصحفيون الغربيون على السحب الصفراء اسم « المطر الاصفر » لأن جزيئيات صغيرة في تلك السحب كانت تصدر صوتاً اشبه بتساقط المطر عن سقوطها فوق اسطح الاكواخ والحقول المجاورة . وبعد هذه الهجمات ، كان القرويون يعانون من عدة اعراض صحية . وكان بعضهم يموت ، وكان الذين يقيمون في مناطق قريبة من موقع الهجوم او يأكلون طعاماً او يشربون ماء ملوثين يعانون من الدوار ، وحكة شديدة في الجلد ، وتكوّن تقرحات صلبة صغيرة ، وغثيان ، واسهالات دامية ، واستفراغ كميات كبيرة من الدم . وكانت هذه التقارير تصل متقطعة في الفترة من ١٩٧٥ و١٩٧٦ ، إلا انها بدأت تتزايد بشكل منذر بالخطر خلال العامين التاليين ، خاصة من اللاجئين الهاربين من معاقل الهمونغ في الجبال في منطقة فو بيا (Phou Bia) . وفي العام ١٩٧٨ ، بدأت تصدر تقارير مماثلة من كمبوديا (حيث زعم ان الفيتناميين يطلقون عوامل كيماوية بواسطة مدافع الهاون عيار ٦٠ مم ، و١٢٠ مم ، ومقذوفات ١٠٧ مم ، وقاذفات الرمانات « م ـ ٧٩ » ، والالغام ، وطائرات « ت ـ ٢٨ » اضافة الى تسميم المياه) ،

ومن افغانستان عام ١٩٧٩ (حيث يبدو ان طائرات الهليكوبتر قد استخدمت على نطاق واسع مع الطائرات المقاتلة العادية ، والمدفعية ، والالغام وضخ الغازات الصفراء في الممرات المائية) .

وقد سعت الادارات الاميركية المتعاقبة الى تأكيد المزاعم عن استخدام الاسلحة الكيماوية ونشرها ، وكانت تهدف من وراء ذلك الى وقف الهجمات وضمان وضع معاهدة يمكن تطبيقها تمنع انتاج الاسلحة الكيماوية وتخزينها . وفي صيف العام ١٩٧٩ اعدت وزارة الخارجية الاميركية اول سجل منسق لمقابلات مع لاجئين من لاوس ، وفي الخريف الذي تلا قام فريق طبي عسكري اميركي بزيارة الى تايلند لاجراء مزيد من المقابلات . وبحلول شتاء العام ١٩٧٩ شعرت الولايات المتحدة ، التي كانت قد اعربت عن قلقها لانتهاك حقوق الانسان بالنسبة لقبائل الهمونغ للحكومة اللاوسية في شهر تشرين الاول / اكتوبر ١٩٧٨ ، شعرت انها قادرة على اثارة التقارير عن الحرب الكيماوية مع حكومات لاوس ، وفيتنام ، والاتحاد السوفياتي . وقد انكرت الحكومات الثلاث صحة هذه التقارير . ولما لم تقتنع ادارة الرئيس كارتر بهذه الاجابات وورود تقارير اخرى عن استخدام الغاز في كمبوديا وافغانستان ، فقد قررت اثارة الموضوع في الكونجرس وفي الامم المتحدة . وفي آب / اغسطس ١٩٨٠ نشرت خلاصة شاملة للتقارير مع معلومات استخبارية مصنفة عن الهجمات . وفي كانون الأول / ديسمبر ١٩٨٠ وافقت الهيئة العامة للامم المتحدة ، بضغط من حكومات اميركا وكندا ومندوبين اخرين ، على تشكيل لجنة تحقيق من الأمم المتحدة (القرار رقم أ / ٣٥ / ١٤٤ سي الذي اقر بأغلبية ٧٨ صوتاً ضد ١٧ وامتناع ٣٦ عن التصويت) .

ثبت ان التحقيقات والتحليلات للادلة المتعلقة باستخدام الغاز كانت صعبة على وزارة الخارجية . فالتحرك الحذر جلب الانتقاد والاتهام لادارة كارتر من انها لم تدعم تلك التحقيقات إلا متأخرة خشية ان تعرّض النتائج

التي قد تتوصل اليها محادثات الرقابة على التسلح مع الاتحاد السوفياتي للخطر . لكن المشاكل البيروقراطية تواصلت ايضاً في ادارة ريغان . وقد اعترف ريتشارد بيرت ، الذي كان مدير مكتب الشؤون السياسية والعسكرية ، بقوله لقد تطلب الامر منا بعض الوقت لدفع الجهاز الحكومي ، والعاملين في البنتاغون ، والعاملين في الاستخبارات ، وفي ادارة الدولة « لايجاد فريق عامل قادر على بحث الموضوع بفاعلية » . وكانت التحليلات العلمية بشكل خاص مثبطة للهمة . وقالت كارولين ستيتبر من وكالة الرقابة ونزع السلاح انه لم يكن هناك « ميكانيكية رسمية » يمكن بواسطتها جمع « فريق من الخبراء » ، كما لم يكن واضحاً أي العوامل الكيماوية جرى استخدامه . وقد فشلت الفحوصات على النماذج الاولية التي جرى جمعها من مواقع الهجوم المزعومة (وكانت غالباً ما تحمل من اماكن تبعد عدة اسابيع سيراً على الاقدام ، الى اقرب حدود دولية) على كشف اي اثر لعوامل كيماوية معروفة . رغم ان الاعراض الطبية بينت استخدام عوامل مهيجة ، ومعطلة (بما في ذلك مواد كيماوية شديدة القوة ، وسريعة المفعول ، و« قاضية ») وغازات اعصاب ، يحتمل على شكل تركيبة ذات مفعول قصير الاثر ، وفي اغلب الاحوال كانت مجموعة الاعراض غير عادية (خاصة النزف حتى الموت) . واظهرت امكان ان يكون هناك عوامل اخرى استخدمت اضافة للعوامل التقليدية . وفي اواسط العام ١٩٨١ فقط بدأ خبراء السمّيات والاطباء في فحص عينات بحثاً عن وجود توكسينات فطرية (Mycotoxins) ، وهي سموم تنتجها اصناف متعددة من الفطر . كما وجد ان عينات من النباتات (ورقة شجرة ، وجزء من ورقة ، وغصن صغير من منطقة زعم انها تعرضت لهجوم بالمطر الاصفر في كمبوديا) تحتوي على ثلاثة من هذه التوكسينات الفطرية من مجموعة الترايكوثيسين (١٠٩ اجزاء من المليون من النيفالينول (Nivalenol) ، ٥٩,١ جزءاً من المليون من الديوكسي نيفالينول (Deoxynivalenol) و٣,١٥ جزء من المليون من توكسين «ت - ٢»)

كشفها الدكتور تشيستر جي . ميروشا من دائرة علم امراض النبات في جامعة مينيسوتا . وقد حلل هذه العينات دون ان يتنبه لمصدرها مستخدماً طريقة التحليل الطيفي الكروماتوغرافي التي تعمل بالحاسوب الغازي وتختار الايونات وتراقبها . ولم يكتشف اي اثر لمادة الترايكوثيسين في العينات التي راقبها سلبياً واستنتج « ان التركيز الذي تم اكتشافه ، وتركيبة تلك المواد لا توجد عادة في الطبيعة ويبدو ان تلك التوكسينات الفطرية قد وجدت طريقها الى تلك البيئة بفعل الانسان » .

وكانت هذه النتائج جزءاً من كمية كبيرة من العينات . وقد فحصت افادات شهود عيان ـ وهم هؤلاء الذين يدعون انهم رأوا ، او جربوا ، او عانوا من هجوم بالاسلحة الكيماوية (من حيث تاريخ الهجوم ، ومكانه ، ونوعه) بمقارنتها بشهادات الفارين ، والصحفيين ، والاطباء ، والمنظمات الدولية ، و« الوسائل التقنية المحلية » لابراز مكان الهجمات المبلّغ عنها ونوعها . وقد جمعت افادات من بعض العسكريين الفارين ، ومن ضمنهم طيار لاوسي قام بعمليات كيماوية قبل ان يفر عام ١٩٧٩ . وفارين من الجيش الفيتنامي ، والعديد من الفارين من الجيش الافغاني ، وأسير سوفياتي خبير بالحرب الكيماوية هو يوري بوفارنيتسين . ودعمت هذه الشهادات بمعلومات استخبارية جمعت من رصد الاتصالات اللاسلكية وغيرها من الوسائل التقنية ، التي ارتبطت بمعرفة البيانات الاساسية الخاصة بالحرب الكيماوية والبيولوجية السوفياتية ، ومن معلومات البيانات الاساسية الاميركية . وكان هناك دليل مصور ايضاً ، فقد صور صحفي هولندي هو بيرند دي بروين فيلماً يصور هيلوكبتر طراز « مي ـ ٢٤ » تسقط عُلباً صغيرة فوق احدى القرى في منطقة جلال اباد يومي ١٥ و٢١ حزيران / يونيو ١٩٨٠ كانت تولد سحاباً اصفر قذراً. وقد دخل دي بروين القرية في المناسبتين ، مما الحق به بعض الاصابات ، كي يصور التأثيرات التي احدثها القصف بما في ذلك احد الضحايا الذي اسود جلده ، واضطرب لونه بسبب نزف شديد تحت الجلد وذلك بعد ٥ ساعات من

الهجوم . كما جمعت عينات عن الاصابات من مواقع هوجمت في كمبوديا . وعثر على الترايكوثيسين في دم بعض الضحايا المزعومين ، وفي بولهم ، وبعض انسجة اجسام ، وفي عينات من الماء ، وفي مسحوق اصفر كشط عن بعض الصخور . كما عثر على غاز « توكسين ت - ٢ » على الجدار الخارجي لقناع سوفياتي وجد قرب كابول (لكن ليس داخل الفلتر) وتوكسينات الترايكوثيسين على وصلة الخرطوم من قناع غاز نزع عن جثة جندي سوفياتي ميت . من هذه المجموعة من الادلة جمعت الولايات المتحدة ما لا يقل عن ٢٦١ هجوماً كيماوياً منفصلاً في لاوس مسببة موت ما لا يقل عن ٦٥٠٤ اشخاص من صيف العام ١٩٧٥ الى خريف العام ١٩٨١ ؛ و١٢٤ هجوماً في كمبوديا مسببة مقتل ٩٨١ شخصاً من العام ١٩٧٨ الى خريف العام ١٩٨١ ؛ و٤٧ هجوماً في افغانستان مسببة اكثر من ٣٠٠ وفاة ، من صيف العام ١٩٧٩ الى صيف العام ١٩٨١ . وابلغت وزارة الخارجية بأن هجمات اخرى قد حدثت عام ١٩٨٢ ، وان توكسينات الترايكوثيسين قد وجدت في ٢٠ عينة طبية حيوية (Biomedica) بحلول آب / اغسطس ١٩٨٣ ، وان الهجمات استمرت في جنوب شرق اسيا طيلة العام ١٩٨٣ (إلا ان عددها بدأ يتناقص في لاوس ، كما تناقصت الاصابات القاتلة في لاوس وكمبوديا) ، وهجمات بالغاز في افغانستان ، لم تؤكد ، رغم الابلاغ عنها عام ١٩٨٣ ، ومع ان ضابطاً كيماوياً افغانياً كبيراً ادعى انها استمرت حتى شهر كانون الثاني / يناير ١٩٨٤ .

اكدت الولايات المتحدة في مساعيها السياسية تورط الاتحاد السوفياتي . وادعت بأن الخبراء والفنيين السوفيات قد شاركوا في الاعداد للاسلحة الكيماوية وفي تحميلها ، وفي تفريغ شحنات سوفياتية من « الكيماويات السامة القاتلة » في ميناء هوشي منه وقيادة الطائرة من قبل « طيارين قفقاس » (عثر على احد الطيارين القتلى في طائرة محطمة) . ووصف عريفان فيتناميان من الفرقتين ٣٣٧ ، و٣٤٧ ، كيف درب الخبراء السوفيات الكوادر الفيتنامية على استخدام الاسلحة والمعدات السوفياتية بما

في ذلـك قذائف المـدفعية الكيمـاوية واقنعـة الغاز . وقـدم ضبـاط افغـان فارون ، خاصة هؤلاء الذين دربـوا على استخـدام الاسلحة الكيمـاوية ، « معلومات دقيقة جداً عن انواع العوامل المستخدمة ، واين استخدمت ، واين كانت تخزن ، والوسائل المتبعة » . واشاروا الى ان السوفيـات قدمـوا امـدادات من العـوامـل القـاتلة والمعـطلة ، وان المقـاتـلات السـوفيـاتيـة والهليكوبترات ، والالغام الارضية قد استخدمت لنثر العوامل الكيماوية . وان كتائب الدفاع الكيماوي بقيت مع فرق المشاة الآلية الثلاث التي رابطت في كوندوز (Qonduz) وشنداند (Shindand) وكابول ، رغم سحب ٥٠٠٠ جندي ومعدات القتال « غير الضرورية » . وخلال عملية اجتياح عبر وادي كونار (Konar) وقرب شنداند عام ١٩٨٠ شوهدت محطات لكوادر تـطهير التلوث ووحدات تطهير . كما شوهد عناصر من القوات السوفياتية يرتدون مـلابس واقية من العـوامل الكيمـاوية . وضخم هـذه الـروايـات جنـدي سـوفيـاتي اسـير هـو يـوري بـوفـارنيتسن ، وهـو عسكـري كيمـاوي من سفيردلوفسك ، الذي شرح ان مهمته كانت فحص القرى بعد كل هجوم كيماوي لتقرير ما اذا كانت آمنة لدخولها او تحتاج الى تـطهير من العـوامل الكيماوية . وادعى اناتولي ساخاروف ، وهو مجند شاب انه رأى ثلاثة انواع من الاسلحة الكيماوية المخزّنة ـ « بكـرين » يحتمل انه اكسيد البكريك ؛ وانواعا مختلفة من الغـازات الخانقـة ؛ وعامـل يعرف بـاسـم « سميـرش » (Smirch) الذي يصيب اللحم البشري بـالسواد ويسبب ضمـور الاطراف (وهي تأثيرات تتطابق مع وصف سابق قدمه الاطباء) .

دعم اكتشاف التوكسينات الشكوك حول تورط الاتحاد السوفيـاتي ـ فللزراعـة السوفيـاتية خبـرة طويلة في مجـال التسمم بالفـطر التي تنتج عن الحبوب المتعفنة . ومنذ الثلاثينات كان الترايكوثيسين موضع دراسات علمية مكثفة لدى السوفيات . وفي شتاء ١٩٤٣ ـ ١٩٤٤ اجتاح وباء لهذا المرض اطلق عليه في ذلك الوقت اليوكيـا التسمم الغذائي (Alimentary Toxic Aleukia) مقاطعة اورنبرج وقضى على ٣٠٠ ألف نسمة . وتم التعرف على

عدد كبير من النباتات الميكروبولوجية التي يمكن استغلالها صناعياً في الاتحاد السوفياتي . والكثير من هذه النباتات يستخدم في مجالات مشروعة تماما لانتاج بروتينات احادية الخلية تضاف الى الاعلاف ، وبعضها ينتج المضادات الحيوية وغيرها من المنتجات الجرثومية (Microbial) ، إلا ان بعضها ينتج « منتجات غير معروفة تماماً » . فالخواص الفيزيائية والكيماوية للتوكسينات ، خاصة ثباتها في حالة الصلابة ، تجعل منها اسلحة يمكن انتاجها بكميات كبيرة . وقد لاحظت وزارة الخارجية الاميركية ان قسطاً كبيراً من المطبوعات السوفياتية عن التوكسينات يهتم بتعريف الظروف المثلى للتخليق الحيوي(*) للمركبات (فمن عينات لخمسين مقالاً سوفياتيا عن التـرايكوثيسين يركز اثنان وعشرين منها على التخليق الحيوي). ويمكن انتاج التوكسينات الفطرية بكميات جيدة من الفطر ، باتباع التقنيات ذاتها التي تنتج المضادات الحيوية . واخيراً ، تنتج المغزليات (Fusaria)(*) في معامل بيردسك الكيماوية ، والتي تقول الخارجية الاميركية انه « جرى الحديث مطولاً عنها في المطبوعات العلنية حيث يحتمل ان تكون مرفقاً لانتاج وتخزين عوامل الحرب البيولوجية » .

ويعتمد مدى صدق هذه الادلة الظرفية على امكانية استخدام التوكسينات كسلاح حربي . وتعتقد الخارجية الاميركية انها قد تكون اقل كلفة واسهل في التخزين والمناولة ، والنقل ، من غازات الاعصاب التي تتطلب اجراءات سلامة مكلفة ومعقدة . ومن جهة اخرى ، فإن الترايكوثيسين مبيد اقل فاعلية بكثير من غازات الاعصاب ، ويجب اطلاقه بكميات كبيرة كي يكون مفعوله قاتلاً . والتقديرات العلمية لمدى التأثير القاتل للترايكوثيسين على الانسان تتباين كثيراً (وهذا راجع جزئياً الى ان البيانات عن تأثيراته السمّية مأخوذة من اختبارات اجريت على الحيوانات

(*) Biosynthesis ـ انتاج مركب كيميائي من قبل كائن حي .

(*) المغزلي ـ من انواع الفطر من فصيلة الدرنيات يضم عدداً كبيراً من الأنواع الممرضة للنباتات .

استخدمت فيها مركبات نقية اعطيت عن طريق الفم ، او بالحقن تحت الجلد ، او في الاوردة) . وتدّعي الدكتورة شارون واتسون وهي عالمة بالسموم من قسم الجراحة العامة في الجيش الاميركي ، ان الجرعة القاتلة من توكسين « ت ـ ٢ » لا تزيد عن ٣٥ ميليغرام لشخص وزنه ٧٠ كغ ، والتي تعتبر اقل كثيراً من تقديرات اخرى . وتقول انه يبدو ان سميّة الترايكوثيسين تزداد عندما تضاف اليه بعض المستخلصات الخام او مركبات من التوكسينات او عندما تضاف اليه بعض المحاليل ، خاصة محلول «DMSO» ، وبذا يمكن للجرعة القاتلة ان تكون اصغر اذا ما استنشقت ، والتي قد تسبب نزيفاً في الرئتين او المعدة . ومع ذلك فإن غاز الاعصاب قد يقتل بنسبة تركيز لا تزيد عن جزء من ثلاثين جزءاً من هذه الكمية ، ويعتقد البعض ان الترايكوثيسين قد يكون اقل فاعلية اذا ما استخدم كسلاح مضاد للافراد . ولا يمكنه احداث اصابات إلا اذا رش بكميات كافية ضد عدو غير محمي ، لكن له ميزة هي ان من الصعب كشفه ، كما انه يقاوم اللقاحات المضادة ، والعلاجات ، كما يصعب عزو الاصابة اليه ، كما قال ستيوارت شوارتزنشتاين :

> هناك ميزات عظيمة في استخدام عوامل دقيقة الحجم جداً ، او ربما حتى لا ينظر اليها على انها اسلحة ـ لا يمكن تمييزها عن الظواهر الطبيعية او هي ببساطة لا يمكن تفسيرها ، حتى وان ساورنا الشك في امرها ـ او ان التحقق منها او تشخيصها صعب بحيث يبقى النقاش محتدماً حول ما اذا كانت المزاعم عن استخدامها صحيحة .

واخيراً ، اخذت وزارة الخارجية في اعتبارها سبب استخدام الاتحاد السوفياتي لاسلحة غير مشروعة، لأنه قد يعرِّض نفسه اذا ما كشف امر تلك الاسلحة لمزيد من التدهور في علاقاتها مع دول العالم الثالث . ولم تكن القيادة السوفياتية بغافلة عن تلك النقاط ؛ فقد انكرت بشدّة الاعتراضات

الاميركية ، ثم حاولت تفسير وجود الترايكوثيسين بربطه ببذر الاميركيين بذور اعشاب الفيل في الهند الصينية (وهي نظرية ليس لها مصداقية علمية كبيرة) ، ثم رفضت فيما بعد السماح لفريق تحقيق من الأمم المتحدة بالدخول الى افغانستان . وقد شكّت وزارة الخارجية الاميركية في ان الاتحاد السوفياتي وحلفاءه اعتقدوا انه لن يكشف امرهم ؛ وان من الصعب كشف العوامل التي استخدموها والتحقق منها ؛ وان ليس من السهل الحصول على دليل دامغ من المناطق البعيدة في جنوب شرق اسيا وافغانستان ، وان في امكانهم ان يرفضوا بنجاح أية تهمة لا تكون حاسمة بكاملها. اضف الى ذلك ، فإن الاسلحة الكيماوية تعتبر وسيلة غير مكلفة لمحاربة رجال العصابات ، الذين يتخندقون في الاحراش او الاراضي الجبلية ، مقارنة بالمدفعية التقليدية ، او القصف بالمواد شديدة الانفجار ، او القيام بعمليات الاجتياح ، فالاسلحة الكيماوية اقتصادية اكثر ، وتقلل من خسائر المهاجم الى ادنى حدّ ، وهي على الأغلب اشد فاعلية : « وفي وسع السحب الكيماوية التسلل خلال الاحراش الكثيفة ، والغابات متشابكة الاغصان وان تتسرب الى الكهوف في الجبال » . كما يمكن استخدامها كأسلحة ارهاب ، خاصة اذا كان الخصم مسيطراً على الاجواء (كما حدث فوق لاوس) وكان العامل الكيماوي يترك اعراضاً مرعبة وغريبة . وتبدو الاسلحة الكيماوية وسيلة ملائمة لطرد الهمونغ من معاقلهم الجبلية . ويمكن استخدامها ضد القوى المعارضة سواء في كمبوديا او افغانستان لحماية مجنبات الارتال المتقدمة ولمهاجمة القوات التي يتعذر الوصول اليها وتفتقر للحماية من الكيماويات . وقد يشكل اجراء التجارب حافزاً أيضاً ، عن طريق استخدام تلك الحملات لتجربة العوامل القديمة علاوة على العوامل المطورة حديثا وتقييم مفعولها في ظروف العمليات . فقد شوهد عدد من الجنود السوفيات يجمعون عينات من التربة ، والانسجة علاوة على اعتقال أي احياء يجدونهم لاجراء مزيد من الفحوصات عليهم . وأياً تكن قيمة هذه الاختبارات ، فإن الفائدة التكتيكية للاسلحة الكيماوية هي الأهم :

فهي تمكن من شن هجمات في مناطق بعيدة بأقل قدر من الخسائر .

في البدء لم يكن تقديم هـذا الدليـل مؤثراً جـداً . وفي ١٣ أيلول / سبتمبر ١٩٨١ كشف وزير الخارجية الاميركي الكسندر هيج النقاب عن ان الـولايات المتحـدة قد جمعت ادلـة مـادية لتـأكيـد مـزاعمهـا عن الحـرب الكيماوية ، وبالتحديد ، عينات تحتوي « كميات عالية من ثلاثة انواع قوية من التوكسينات الفطرية ـ هي مواد سامة غير مألوفة في تلك المناطق وشديدة السميّة للانسان والحيوان » . وضمّن هذه الملاحظات في خطاب القاه امام اتحاد صحفيي برلين وذلك كي يستبق تسرب معلومات عن دليل لاستخدام التوكسين الفـطري الذي كـان من المنتظر ان تنشـره مجلة « تايم » ، ونشر كتاب « المطر الاصفر » لمؤلفه ستيرلنج سيجريف . ولم يقتضِ الامر إعداداً مطولاً لتوجيه الاتهامات بهذا الصدد ، ففي كلمة مـوجزة القـاها في اليـوم التالي والتر جي . ستوسل مساعد وزيـر الخارجيـة للشؤون السياسيـة قال « ورقة شجرة وساق نبات احضرت كعينة » من كمبوديا قـد كشفت وجود مستويات عالية بشكل غير عادي من التوكسينات الفطرية والترايكوثيسين ، واضاف ان مستوى ارتفاعها يؤكد ان من غير الممكن حدوث ذلك بشكـل طبيعي ، والحقيقة ان تلك التوكسينات الفطرية لا تحدث بشكل طبيعي في جنوب شرق اسيا » .

ابدى عدد من الصحفيين والعلماء شكاً كبيراً فيما سبق ذكـره . وبدا ان ايراد التهم ضمن الخطاب ، الذي قصد منها رفد حلف شمالي الاطلسي بمـزيـد من الـدعم والتخفيف من الانتقـادات الاوروبيـة لادارة الـرئيس ريغان ، امراً مدبراً الى حدّ ما . فالدليل المادي ، « ورقـة الشجرة وسـاق النبات » بدا هزيلاً ، مما دفع بعض العلماء الى التسـاؤل عن سبب الغياب الواضح لأية عينات مراقبة ، والافتقار الى اية بيانات عن الـطريقة التي تم بها جمعها وارسالها الى الولايات المتحدة (حيث يمكن ان تكون لوثت بالمواد في اثناء شحنها) . كما ان التأكيد على ان التوكسينات الفطرية لا يمكن ان

توجد بشكل طبيعي ادهش بعض خبراء المغزليات (نوع من الفطريـات) الذين اشاروا الى انها قد توجد في أي مكان ، بما في ذلك المناطق الاستوائية (رغم انه ما زال غـير معروف مـا اذا كانت تنتـج التوكسينـات في المناطق الاستوائية) . وفي ١٠ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٨١ حاول ريتشارد بيرت مدير مكتب الشؤون السياسية ـ العسكرية ، يساعده الـدكتوران واتسـون وميـروشا الاجـابة عن بعض من هذه الانتقـادات في شهادة امـام اللجنة الفرعية للعلاقات الخـارجية في مجلس الشيـوخ المختصة بمـراقبة التسلح . وقـدم بيرت الـدليل المـادي في سياق تـاريخي شامـل وكشف النقـاب عن اكتشافات اخرى من التوكسينات في عينات اخذت من لاوس ، والنتائـج السلبية من عينات مراقبة اخذت « من منطقة قرب المنطقة التي اخذت منها العينات الاولى في كمبوديا » . كما عدل بعض الملاحظات العلمية السـابقة التي قدمتها وزارة الخارجية ؛ وقال بأن الترايكوثيسين الذي تم العثور عليه « لا يوجد بشكل طبيعي في التركيبة التي تم التحقق منها في جنـوب شرق اسيا » . وشدد على العلاقة بين هذه السموم والاعراض التي جرى الابلاغ عنها ، واصر على ان « القياس كان مضبوطاً . واختتم افادته بالقول « لدينا الآن البندقية التي يتصاعد منها الدخان » .

وشهد البروفسور ماثيو ميسلسون ، وهو استاذ في الكيمياء الحيوية في جامعة هارفرد امام اللجنة ذاتهـا . واقر بـأن « الدلائـل الأولية » تشـير الى امكانية ان تكون التوكسينات الفطرية قد استخدمت في جنوب شرق اسيا ، إلا انه ابدى حذره من البيانات غير المكتملة والمفرطة في الثقة . وتساءل عن امكانية ان تكون هذه العينـات قد « اقحمـت » في هـذه القضية ؛ ومـا اذا كانت التوكسينـات الفطريـة ، في حال نشرها عـلى شكل هبـاب خشن او تطيرات حسب وصف بيرت سوف تسبب النزف الشديد والموت ؛ وما اذا كـان من الحكمة استبعـاد اي تفسير طبيعي طـالما اننـا لا نعرف شيئاً عن التوكسينات الفطرية في جنوب شرق اسيا . واردف ، ان دراسة حديثة على نبتة برازيلية كشفت النقاب عن نوع اخر من الترايكوثيسين مركّـز بدرجـة

اعلى بكثير من تلك التي وجدها الدكتور ميروشا . ولم يبد أي تأثر بالمقدمة العلمية التي قدمتها وزارة الخارجية لدعم قضيتها ، فالانتقاد لها قائم ، وكذا الشك حولها . وقد قبل البعض بأن حجم الشهادة اكبر من ان يتم تجاهله ، وان حرباً كيماوية من نوع ما ، لا تتضمن بالضرورة الترايكوثيسين ، قد شنت فعلاً . كما وافق آخرون مع بيري روبنسون انه لا يمكن استخلاص شيء من الادلة التي قدمت علناً . وكان جين ليونز اكثر شكاً حين رفض ان يقبل ذلك « الدليل المزعزع الذي يعتمد على الثقة » بالنظر الى « خدع الاستخبارات » السابقة .

ولو كان في مقدور الامم المتحدة التحقيق في هذه المزاعم بفعالية ، لأمكن الاجابة عن بعض هذه التهم . على اية حال ، اعيق عمل مجموعة الخبراء ، التي يقودها اللواء الدكتور ا . ي عزّ رئيس فرع البحث العلمي في الجيش المصري ، وعرقلت مساعيها . فقد شكلت على مهل ، وافتقرت الى المصادر الكافية ، ووجدت نفسها مقيدة بالاجراءات الاصولية لبيروقراطية الأمم المتحدة ، علاوة على جدول زمني ضيق للغاية (كان عليهم ان يقدموا تقريرهم للدورة السادسة والثلاثين للجمعية العامة) . وقد اجتمعت ثلاث مرات فقط عام ١٩٨١ (٤ أيام في نيسان / ابريل ، و١٥ يوماً في تموز / يوليو ، وحوالى الشهر خلال شهري تشرين الأول والثاني / اكتوبر ، ونوفمبر بما في ذلك زيارة قصيرة لمدة ١٠ أيام الى تايلند) . والأهم ، انها مُنعت من دخول افغانستان ، ولاوس ، وكمبوديا . وفي تايلند ، وجدت المجموعة صعوبة في القيام « بمقابلات ذات قيمة من خلال مترجمين » (ووجهت اليها انتقادات كثيرة بسبب موقفها من الهمونغ) . ورغم ان المجموعة جمعت عينات مادية من اللاجئين ، فقد عزفت عن استخلاص نتائج نهائية من تحليل عينات لا يمكنها التأكد من مصدرها . ولما لم تستطع المجموعة التوصل الى نتائج حاسمة ، مدد عملها لمدة سنة اخرى من قبل الجمعية العامة (بموافقة ٨٦ صوتاً ، ومعارضة ٢٠ ، وامتناع ٣٢ عن التصويت ـ القرار ٣٦/٩٦ سي تاريخ ٩ كانون الأول / ديسمبر ١٩٨١) .

كان التحقيق الثاني أعمق واشمل في اهدافه . وقد قيّمت المجموعة التقارير المقدمة من مختلف الحكومات ، وقارنت المعلومات المقدمة مع بعضها البعض على افضل وجه تستطيعه (رغم ان اعادة مقابلة الشهود كان صعباً بسبب الفترة الزمنية ألتي كانت تنقضي بين المقابلات ـ والتي بلغت ستة اشهر في احدى المرات) . واعادت النظر في فرضيات استخدام االترايكوثيسين ، خاصة احتمال وجوده بشكل طبيعي وعالي التركيز في لاوس او كمبوديا . ومن الكتب العلميه ألتي درستها المجموعة « لم تعثر على اي تقرير عن وجود طبيعي للترايكوثيسينات من نوع الفومي توكسين (Vomitoxin) او « ت ـ ٢ » وثنائي استيتوكسي سكربينول (Diacetoxyscirpenol) بتركيز يفوق ٥٠ جزءاً من المليون في أي من المناطق التي جرى مسحها لهذا الغرض . ومن جهة اخرى ، فشلت في كشف اي دليل ايجابي للترايكوثيسين من عينات النباتات ، او الدم ، او المواد العسكرية التي جمعت من الباكستان وتايلند ، والتي سلمت الى المجموعة وجمعت قبل عدة اسابيع او اشهر من تسليمها . اضف الى ذلك ، فإن اثنين من المختبرات الستة فشلا حتى في كشف الترايكوثيسين في عينات المراقبة التي جرى ادخالها. ومرة اخرى لم يكن في وسع المجموعة اجراء تحقيقات في الموقع وكان عليها ان ترضى بالمقابلات التي تجري في باكستان وتايلند . وقد استنتجت المجموعة من اكداس الادلة التي جرى جمعها ، دون ان يشكل اي منها دليلاً حاسماً ، انها « لا تستطيع ان تتغاضى عن الادلة الظرفية التي تبين احتمال استخدام نوع من الكيماويات السامة في بعض الاوقات » .

في اثناء قيام فريق الأمم المتحدة بتحقيقاته جرى نشر كمية كبيرة من الأدلة . فشكلت محطة آي . بي . سي نيوز بعثتها الخاصة الى جنوب شرق اسيا ووجدت عينة تحوي ثلاثة انواع من الترايكوثيسينات علاوة على احد مشتقات غليكول البولي اثلين (Polyethylene Glycol) وهي مادة لا توجد في الطبيعة . وعرضت الدليل في برنامج عنوانه « مطر الرعب » يوم ٢١

كانون الأول / ديسمبر ١٩٨١ . وفي العام الذي تلا كشفت وزارة الخارجية قضية اخرى اكثر شمولية ، هي تحليل لدم اثنين من ضحايا « المطر الاصفر » في كمبوديا اظهر وجود مادة « هـ ت ـ ٢ » (HT-2) ، وهي من الايضات (Metabolite)(*) الناتجة عن توكسين الترايكوثيسين « ت ـ ٢ » . ونشرت تقريراً من ٣٢ صفحة في اذار / مارس يمثل اكبر بيان شامل نشر حتى ذلك الحين عن النتائج التي توصلت اليها الاستخبارات الاميركية ، اضافة الى تقرير في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٨٢ ، يصور البيانات عن ترايكوثيسين التوكسينات الفطرية التي وجدت في ١٦ عينة طبية حيوية و٥ عينات نباتية ، علاوة على وجودها على قناع غاز سوفياتي . وفي شهادة امام اللجنة الفرعية المنبثقة عن لجنة الشؤون الخارجية في مجلس الشيوخ (٣٠ آذار / مارس ١٩٨٢) قدمت الدكتورة شارون واتسون والدكتور تشستر ميروشا الدليل العلمي للاتهامات التي قدمتها وزارة الخارجية الاميركية . وفي حزيران / يونيو ١٩٨٢ ، قدمت كندا تقريراً غير رسمي الى الامم المتحدة يعكس النتائج التي توصل اليها الدكتور برونو شيفر وهو المرجع لكندي الأول في مجال التوكسينات الفطرية ، والذي زار تايلند خلال شهر شباط / فبراير الماضي . واستنتج من خلال زياراته لمخيمات اللاجئين ودراسة عينات فخص « انه امر بعيد الاحتمال جداً ان تكون الاحداث التي أبلغ عنها اللاجئون ناتجة عن ظروف طبيعية » (رغم انه يعتقد بوجود تشابه اكبر بين الستاكي بوتريو توكسي كورزيس (Stachybotryotoxicosis) و« المطر الاصفر » ، اكثر مما بين ال (ATA) و« المطر الاصفر ») .

بحلول نهاية العام ١٩٨٢ ، ساعد التراكم المضطرد للادلة ، المعززة بآراء بعض العلماء الاميركيين والكنديين البارزين، على تغيير وجهات نظر العديد من اعضاء الكونجرس ووسائل الاعلام . وكانت قمة هذه الادلة

(*) الايضة ، هي المادة التي تنشأ عن مجموعة العمليات المتصلة ببناء البروتوبلازما وخاصة التغييرات الكيميائية في الخلايا الحية .

التي بدت مقنعة جداً موضوعاً ابرزه السفير الاميركي كينيث ادلمان عندما خاطب اللجنة السياسية والامنية في الهيئة العامة للامم المتحدة يوم ٨ كانون الأول / ديسمبر ١٩٨٢ . وصرح قائلاً « قد يكون سهلاً ألا نأخذ في اعتبارنا نتف الأدلة . . . لكن عندما يتجمع لدينا ذلك الكم الضخم من الأدلة ، كما حدث في افغانستان وجنوب شرق اسيا ، ونجد ان كل جزء من مكونات هذه الأدلة يؤكد الحرب الكيماوية ، فإنه لن يعود في وسعنا ألا نأخذها في اعتبارنا » .

ورغم ذلك بقي هناك شك ، تكوّن بسبب عدد من المواضيع المختلفة وبعض الشذوذ الظاهر . كان الأول هو تسلسل الادلة ، نظراً لأن وزارة الخارجية رفضت كشف التفاصيل الكاملة حول مكان ووقت جمع العينات ومن الذي اختار عينات الفحص وكيف تم اختيارها . كما انه ، بدون وصف الطريقة التي احتفظ بالعينات فيها اثناء نقلها من مكان جمعها الى المحلل ، وقال المنتقدون ان من المحتمل حدوث التلوث في اثناء نقلها او في المختبر حيث ان النتائج التي توصل اليها الدكتوران مروشا وجي . روسن (من وكالة آ بي سي نيوز) تفتقر الى تأكيد من علماء اخرين ، كما ان ٦٠ عيّنة اخرى فحصتها انظمة المختبرات الكيماوية التابعة للجيش كانت نتائجها جميعاً سلبية . ثانياً ، العثور على توكسين « ت ـ ٢ » في انسجة بشرية بعد علة اسابيع من تعرض مزعوم لتلك العوامل الكيماوية يتعارض مع معظم الدراسات التي اجريت على الحيوانات ، والتي بيّنت ان التوكسين « ت ـ ٢ » يطرح من الجسم خلال ٤٨ ساعة اذا تجرعه الشخص عن طريق الفم او الحقن في الأوردة . وفي عملية التشريح الوحيدة التي ابلغ عنها (وجرت على جندي كمبودي اسمه شان مان) وجدت كميات عالية من الافلاتوكسين ب ١ (Aflatoxin B1) (وهو توكسين فطري مستوطن في جنوب شرق اسيا) كما وجدت ترايكوثيسينات في الجهاز المضمي . وحيث ان المعدة والامعاء هي اولى الاعضاء التي تبدأ عملية المضم ، فقد دفع البعض الى القول ان شان مان قد تناول طعاماً متعفناً قبل يوم او يومين من

وفاته . ثالثاً ، ان وجود غبار الطلع (Pollen) على بعض عينات « المطر الاصفر » التي حللها علماء تايلنديون ، وكنديون ، واستراليون تحتاج الى تفسير. وقد لاحظ ميسلسون أن هناك تشابهاً كبيراً بين شكل نقاط المطر الاصفر ، ولونها ، وحجمها ، وتركيبها ، والكمية العالية من غبار الطلع التي تحويها افرازات النحل من فصيلة « أبيس » (Apis) . ومن المعروف بشكل عام ان هذا النوع من النحل يتخلص من فضلاته في اثناء الطيران وانه يتجمع في الهند بأسراب كبيرة في الفترة من منتصف شباط / فبراير الى منتصف نيسان / ابريل ، وهي الفترة التي جمعت فيها ٢٣ عينة من اصل ٢٦ تحتوي على الترايكوثيسينات . واذا كان النحل يتجمع في هذه الفترة ايضاً في جنوب شرق اسيا ، فإن هذا يتفق مع الوقت الذي يتحول فيه رجال القبائل الجبليين عن تناول الارز الى تناول اطعمة اخرى مثل الذرة ، التي تعتبر ارضية جيدة لتخمير المغزليات (Fusaria) . وقال ميسلسون وبعض زملائه انه قد يكون هناك مصادفة طبيعية ، في الوقت الذي يتناول فيه الناس طعاماً متعفناً يصيبهم بالمرض يتجمع النحل ويتغوط ويتم بعد ذلك الربط بين الامرين خطأً من اجل دعم الاشاعات عن استخدام اسلحة كيماوية .

عرضت نظرية النحل هذه في لقاء وطني للجمعية الاميركية لتقدم العلوم في ديترويت (٣١ أيار / مايو ١٩٨٣) واثارت معارضة شديدة . ولم يقل ميسلسون في البدء ان وزارة الخارجية كانت على خطأ ، بل قال ان دليلها ، على الشكل الذي عرضته ، يفتقر الى فحص كاف ويترك « مجالاً كبيراً للشك » ؛ وان نظرية النحل ممكنة ؛ وان من الضروري اجراء المزيد من الابحاث . ودعمت تلك النظرية بشكل غير مباشر بنتائج تم التوصل اليها لاحقاً . فقد وصفت نشرة كتبها اربعة من الجيولوجيين الصينيين عام ١٩٧٧ تساقط افرازات النحل لفترة تصل الى ٢٠ دقيقة في جانجسو الشمالية عام ١٩٧٦ بأنها تكاد تكون بمساحة اتساعها ٢٠ فداناً . وقبل الحرب كتب عالمان اخصائيان في علم الامراض (باثولوجي) في مجلد مجلة

العلوم الفليبينية يوضحان ان الفطريات المسببة لـلامراض يمكن ان تحمـل ذرات غبار الطلع من نبتات الموز المصابة الى النبتات السليمة . اضف الى ذلك ، فإن شكوك ميسلسون حول نشر اشاعة عن الحرب الكيمـاوية عن طريق « الايحاء بها بشكل مكثف » ايده جرانت ايفانس وهو عالم اجتماعي استرالي اعاد استجـواب بعض لاجئي الهمونـغ . وقـد انتقـد المحققـين السـابقين لـطرحهم « اسئلة موجهـة » ، ولاحظ عـدم تناسق في روايـات مختلف اللاجئين والفارين ، كما رفض روايات جنود بول بوت جميعهم « لأن لديهم دوافع واضحـة للكذب » . وقـال ايضاً ان الشـائعات او « الخـوف العـظيم » من المطر الاصفـر قـد يكـون افـاد في تفسـير حـالات المـوت ، والمرض ، وفشل الموسم الزراعي ، والحفاظ على ترابط قبائـل الهمونـغ في ازمتهم الحالية كلاجئين رحلوا عن بلادهم ويدعم زعامة الهمـونغ المـوالية لوكالة الاستخبارات المركزية .

وقد ردت وزارة الخارجية ومستشاريها العلميين على هذه الاتهامات . فـرفضوا الكشف عن اسـماء جامعي العينـات لاسباب واضحـة (خاصـة اللاجئين الذين يحتمل ان يكون لهم اقارب مـا زالوا في لاوس) او وصف طريقة الحصول على عينات في المستقبل) . وقد اصرت الدكتورة واتسون على ان وسائل ملائمة قد طبقت . وان العينـات جمعت من مناطق مجـاورة لمواقع الهجوم ، وقورنت انواع مختلفة من المزروعات وجمعت عينات اضافية من التربة ، والارز ، والذرة ، والماء ، والنباتات . إلا انها اعتـرفت ، ان عملية جمع العينـات لا يمكن ان تفي بمتطلبـات الاختبار الصحيـح . وان عينـات الفحص يجري جمعهـا حين يكـون القيام بـذلك العمـل مأمـوناً . ولتفسير تأخر وجود توكسينات « ت ـ ٢ » في الانسجة البشرية قدم ميروشا عدة نظريات : قد يدمر توكسين « ت ـ ٢ » وغيره من السموم عملية طرد الافرازات العادية من الجسم ؛ احتمال ان يكون الضحايا تعرضوا بشكـل مستمر لتوكسين « ت ـ ٢ » لوجود كميات قليلة منه عالقة في شعر كل منهم او رئتيه ؛ او ان يعلق توكسين « ت ـ ٢ » بطريقة ما في البروتينات في الجسم

ولا يطلق إلا بعد عدة ايام (لم تثبت صحة هذه الطريقة ، إلا ان بعض السموم الفطرية (الاوكرا توكسين Ochratoxin) ذكر انها تعلق بالبروتينات وبذا تعيش نصف حياة مدتها ثلاثة ايام في الجسم) . وهذه مجرد نظريات لكننا لا نعرف إلا القليل عن تأثيرات الترايكوثيسينات اذا ما ابتلعها الانسان . فالاستقراءات من بيانات التجارب على الحيوان تمثل مشكلة بحد ذاتها ، كما ان المركبات موضع البحث تتباين كثيراً في تركيبتها .

أما بالنسبة لغبار الطلع (Pollen) فقد قدمت عدة نظريات . ففي المقام الأول ، شكك عدد من المسؤولين الاميركيين والتايلنديين ان يكون ذلك الغبار جزءا من حملة المعلومات المضللة ، الهدف منها بث الشكوك حول الاتهامات بالحرب الكيماوية . وقيل فيما بعد ان غبار الطلع قد يستخدم « كحامل » للتوكسينات لأن ذراته هي من الحجم المناسب تماماً كي يحتفظ بها الجسم اطول مدة ممكنة . والذرات المغطاة بالتوكسين يمكن الافادة منها لأنها تعلق في الأنف والحنجرة (وليس الرئتين) وتصفى لتدخل الجهاز الهضمي . ورغم ان ايميري سارفر رئيس فريق ابحاث علم المنهج (الميثودولوجي) الذي يحقق في عينات المطر الاصفر لصالح مركز الابحاث والتطويرات الكيماوية التابع للجيش في ادجوود ، ميريلاند ، لم يستبعد فرضيات ميسلسون ، إلا انه اعتبرها بعيدة الاحتمال . لكن آخرين بدوا اقل رفقاً في احكامهم . فقد ردت وزارة الخارجية على رده بأن احدى عينات المطر الاصفر بلغ وزنها ٣٠٠ ميليغرام وهو وزن اكبر من ان تستطيع نحلة اسقاطه ، وان بعض العينات ـ اخذت من الماء ومن قناع الغاز السوفياتي ـ كانت تحتوي على التوكسين الفطري لكن دون غبار الطلع ، وان المطر الاصفر حدد استعماله في مناطق الحرب ولم يظهر له وجود في مناطق اخرى . ونظرية النحل لا تفسر وجود الترايكوثيسين في عينات الدم ، والبول ، وانسجة الضحايا المزعومين وعلى قناع الغاز . ولا تفسر البلاغات عن المرض والموت ولا حدوث المطر الاصفر على اثر تحليق الطائرات او هجومها ، او بعد القصف بالمدفعية والقذائف الصاروخية . كما انها لا تفسر

وجود غليكول البولي اثلين في احدى العينات (باستثناء فرضية تحتاج الى دليل ، وهي ان تكون لوثت في اثناء نقلها الى المختبر) . فنظرية النحل ركزت على جانب واحد من دليل وزارة الخارجية ، مع انه جزء شدد عليه الناطق باسم وزارة الخارجية دون ان يقدم مسحاً وبائياً للمنطقة موضع البحث . إلا ان التقرير الثاني الذي قدمته الحكومة الكندية الى الامم المتحدة اصلح هذه الهفوة ؛ ويقول كاتب التقرير ان « بيانات المسح الوبائي تشير الى استخدام عوامل معطلة ضد الخمير الحمر في كمبوديا وانواع مختلفة من العوامل الكيماوية ، يحتمل ان تكون التوكسينات الفطرية في لاوس ، وكمبوديا ، وتايلند . ولو حدث تلوث طبيعي لافترض ان تكون ظاهرة شاملة وغير محددة بمناطق القتال موضع البحث والضحايا المزعومين الذين تعرضوا للهجوم .

كانت افادات شهود العيان مهمة ايضاً ، وحاولت وزارة الخارجية تأكيد صحتها بقدر استطاعتها . ولا يشير كتاب ايفان إلا الى شهادة الهمونغ لكن تقرير هيج يشدد على انه « في البلدان الثلاث تم التحقق من الأمثلة بحيث تتوافق روايات شهود العيان مع المعلومات الواردة من مصادر اخرى » . ونظراً لتنبهه للنشاطات الدعائية التي تقوم بها جبهة المقاومة الكمبودية الديموقراطية التابعة لبول بوت ، فقد بذلت « جهود خاصة » للتثبت من أية مزاعم كمبودية . واعترض عدد من علماء الانثروبولوجيا (علم الانسان) ممن عملوا مع الهمونغ في تايلند ولاوس على وصف ايفان لهم بأنهم هدف سهل للاشاعات والخوف . وادعت جين غويلمين « ان تلك ليست طبيعة هؤلاء الناس ، انهم واقعيون جداً » . ومع ذلك فيبدو ان بعض البلاغات قد بولغ فيها، وان بعض التهم قد جرى اختلاقها. ورغم هذا الاحتمال فقد قدم البروفسور شيفر حجة معقولة قائلاً « ان على المرء ان يعطي انتباهاً جاداً لتدفق لا ينقطع من البلاغات عن احداث كيماوية . ويبدو من المستبعد جداً ان يكون اساس هذه البلاغات من نتاج الخيال ، او مختلقاً ، او من باب الدعاية » .

فلو كان ممكناً ايجاد دليل لا يدحض ـ ذخائـر سليمة ، بقـايا ذخـائر استخدمت او عينات من مركبات كيماوية تستخدم فقط كعوامـل للحرب الكيمـاوية ـ لأمكن تجنب هـذا النقاش القـائم عـلى التحـزر والتخمـين . والعثور على ادلة من هذا النوع يتطلب الـدخول في الـوقت المناسب ودون عوائق الى مواقع العمليات العسكرية من قبل مراقبـين محايـدين . وهذا لم يكن ممكناً . على اية حال ، فقد حدثت الهجمات المزعومة في مناطق بعيدة (بـاستثناء كمبـوديا) ، وبـذا تضمن فجـوة زمنيـة كبيـرة (تبلغ في بعض الاحيان ٢٠ يوماً عن لاوس) قبل ان يتمكن الضحـايا من الحصـول على عناية طبية ، او يحضر اللاجئـون عينات لتحليلهـا . كما لم تسهـل وسائـل الهجـوم التحقيقات الـلاحقة . فـرغم وجود بـلاغـات عن اطـلاق المـواد الكيماوية بواسطة المدفعية والقذائف الصاروخية في كمبوديا ، فإن معـظم الهجمات في لاوس تمت بواسطة الطائـرات ، وتضمنت في اغلب الاحيان رش العـوامـل بـواسـطة طـائـرات من نـوع « انتينـوف ـ ٢ » وطـائـرات « ل ـ ١٩ » الاميركية الصنع التي سبق واستولى عليها الفيتناميـون . وهذه العمليات لا تترك ذخائر او علباً يمكن الحصول عليها بعد الهجوم . ويبدو ان الفيتناميين يمارسون نظاماً امنياً مشدداً على ذخائـرهم الكيماويـة ، لذا فهي تمنع الافراد غير المدربين وغير المحميين من الوصول اليها . باختصار ، اثبتت مهمة جمع ادلة مقنعة وتحليلها ، وعرضها ، انها في غاية الصعوبة ، سواء قام بتلك المهمة حكومة وطنية او فريق دولي .

ونتيجة لهذه الصعوبة ، كان التجاوب الدولي مع الاتهامات الاميركية يتسم بالفتور . وقد اجرت عدة حكومات تحقيقاتها الخاصة ، إلا ان أياً منها لم تنشر حصيلة ما توصلت اليه باستثناء كندا . وقـدمت لجنة من المحـامين الاسيويين تقريراً قالت فيه « ان الدليل على استخدام اسلحة كيماوية . . . اتخذ شكلاً يجبر كل شخص عاقل ان يقر بأن هذه الاسلحة قد استخدمت ضد شعبيّ كمبوديا ولاوس » . ورغم ان بعض الحكومات الغربية ووزراء خـارجيـة دول حلف شمـالي الاطلسي قـد ابـدوا تـواح عـدة من القضيـة

الاميركية ، فإن عدم وجود دليل قاطع كان مثبطاً . وكان هناك انطباع ايضاً ، بأن العرض الأول للقضية من قبل ادارة ريغان كان اخرق، وسابقا لاوانه ، واساء الى مصداقيتها وإثار الشكوك حول سياستها الخاصة بمراقبة التسلح . ولما احكمت الولايات المتحدة خيوط القضية ، واتهمت الاتحاد السوفياتي ، بدت النغمة مسيّسة جدا ، ولم يشأ الحلفاء او غير الحلفاء التورط في صراع اعلامي بين الدولتين العظميين . وكما المح ماريوس جرينوس ، وهو دبلوماسي كندي ، اصبح الموضوع « حبة بطاطا سياسية ساخنة » . واخيراً ، كانت بعض الحكومات قلقة حول الكيفية التي ستؤثر بها هذه القضية على سياساتهم التسليحية ومحادثات الرقابة على الاسلحة الكيماوية في جنيف .

منذ العام ١٩٦٨ تعهدت دول عدة بالسعي الى فرض حظر شامل على تطوير الاسلحة الكيماوية وإنتاجها ، وتخزينها . وقد اكدت المزاعم عن المطر الاصفر عدم كفاية بروتوكول جنيف ومعاهدة الاسلحة البيولوجية والسامة (١٩٧٢) . ولا يتضمن اي من الاتفاقين السابقين اجراءات مرضية للتحقق من تطبيقهما ؛ والواقع ان الاخير يعدّ فقط لاجراء تحقيق على الشكاوى التي تقدم الى مجلس الامن (وهو تحقيق يجوز لاي عضو من الاعضاء الخمسة الدائمين في مجلس الامن استعمال حق النقض ضده ، بما في ذلك الاتحاد السوفياتي) . وباتهام الاتحاد السوفياتي بخرق كلا الاتفاقين ، فإن ادارة ريغان لم تجهض المطالبة بمزيد من الاجراءات للرقابة على التسلح ، بل انها سعت بذلك الى تدعيم اي اتفاقية حول الاسلحة الكيماوية بمزيد من اجراءات التحقق الصارمة وايجاد « رقابة على التسلح حقيقية وعادلة ويمكن التحقق من تطبيقها كاملة » .

ورغم ان الحالات الثلاث التي بحثناها لا يمكن اعطاؤها اي معنى تاريخي ، فإنها تسلط الاضواء على مواضيع هامة . ففي المقام الأول ، تؤكد امكانية الافادة من الاسلحة الكيماوية في الصراعات حين يفتقر احد الخصمين لوسائل دفاع كافية ، او قدرة على الردع . وما تكشفت عنه حرب

الخليج(*)، خاصة استعمال غازات التابون والخردل، توضح هذه النقطة. وقد يكون القول ان الاسلحة الكيماوية والبيولوجية تمثل « قنبلة الدول الفقيرة النووية » مسألة فيها نظر ؛ لكن لا شك في امكانية الافادة منها كأسلحة ارهاب كما في بعض نزاعات العالم الثالث. ثانياً، يثير استخدام هذه الاسلحة او الشك في استخدامها مسائل حادة بالنسبة للدول العظمى المهتمة بذلك النزاع او بالتشعبات المحتملة التي قد يحدثها استخدام القوى الاصغر لهذه الاسلحة. وتجاوباً من جانبها سوف يكون محفوفاً بالصعاب - والسياسات الاخرى تتعثر بمبادرة ما، ولن تكون مهمة التحقيق في التقارير، التي تكون منحازة او مشوشة او مبالغ فيها، سهلة. كما ان تقديم الادلة قد يكون حاسماً في التأثير على الاراء. ثالثاً، واذا ما تجاوبت القوى العظمى بالسعي الى نظام رقابة على التسلح اكثر فاعلية، ووسائل تحقق اكثر تشددا، فإن هذا الامر سيترك سؤالاً واحداً دون جواب: بعد الكشف عن ماذا؟ وهو السؤال الذي طرحه قبل اكثر من عشرين عاماً فرد سي. ايكل، واثير هذا السؤال مرة اخرى عشية الخلاف على مسألة « المطر الاصفر ». فإن لم يكن الانصياع للقانون الدولي وتنفيذه بالشكل الصحيح ممكنا، فإن الاسلحة الكيماوية سوف تنتشر وسوف تلجأ القوى الى استخدامها مهما زادت اجراءات الرقابة على الاسلحة. وسوف تعتمد احتمالات انتشارها، جزئياً على الاقل، على فائدتها المرجوة. وهو تقدير سوف يتأثر بسياسات الدول الكبرى وامتلاكها، او عدم امتلاكها، لأسلحة كيماوية هجومية.

(*) المقصود هنا الحرب العراقية - الايرانية.

٦ - الموقف السوفياتي من الحرب الكيماوية

في التقرير السنوي الذي قدم الى الكونجرس عن السنة المالية ١٩٨٣ ، وصف وزير الدفاع الاميركي جاسبر واينبرجر الاتحاد السوفياتي بأنه « أفضل استعداداً من الولايات المتحدة او اي من حلفائها لشن حرب كيماوية او القتال في ظروف التلوث الكيماوي . وقد دقت السلطات العسكرية الاميركية تباعاً ناقوس الخطر حول هذا الموضوع . وحذروا من ان القوات السوفياتية « هي الأفضل تجهيزاً واعداداً في العالم لاستخدام الاسلحة الكيماوية » ؛ وان التفوق السوفياتي « في الاسلحة الكيماوية الهجومية . . . قد يكون عقب اخيل في دفاعات حلف شمالي الاطلسي » ؛ وان القدرات السوفياتية في مجال الحرب الكيماوية « مروعة حقاً » . وتعكس هذه المخاوف الاولوية التي توليها القوات السوفياتية لقدراتها الكيماوية . وقد طورت القوات البرية والبحرية والجوية السوفياتية ، ودول حلف وارسو معها المذهب ، والمنظومة ، والتدريب ، ومعدات الوقاية كي يكون في وسعها استخدام الاسلحة الكيماوية بالتعاون مع الاسلحة التقليدية او النووية .

والاهتمام السوفياتي بالاسلحة الكيماوية ليس حديث العهد . فجذوره تمتد الى التجربة الروسية الرهيبة خلال الحرب العالمية الاولى (عندما لحقت بالروس ٤٧٥٣٤٠ اصابة بالغاز ، مات منهم حوالى ٥٦ الف شخص) . والى الجهود المكثفة التي بذلها الجيش الاحمر لتطوير قدراته الكيماوية في فترة ما بين الحربين (والتي اشتملت ايضاً على التعاون في هذا

المجال مع وزارة الحرب الالمانية) ؛ والاستعدادات المثيرة للحرب الكيماوية خـلال الحـرب الـوطنيـة العـظمى (١٩٤١ ـ ١٩٤٥) . وقـد قـدرت الاستخبارات الالمانية انتاج الغاز خلال تلك الفترة في الاتحاد السوفياتي بما لا يقل عن ٨ آلاف طن شهرياً . كما استمر التدريب المكثف للقوات على الحرب الكيماوية طيلة فترة الحرب ، وان الجيش الاحمر قادر على استخدام الاسلحة الكيماوية في جميع الاحوال الجوية ، حتى في البرد القارص . وقد خشي الالمان ، لأسباب واضحة ، « القدرات الكيماوية السوفياتية اكثر من اي من دول الحلفـاء الاخرى » . وقـد ازدادت هذه القـدرات عند نهايـة الحرب باستيلاء السوفيات على المخزونات الضخمة من العوامل الكيماوية التي كانت لدى المانيا ، علاوة على تقنيات ومعدات انتـاج غازات التـابون والسـارين . وأحد معـامل غـازات الاعصاب التي تم الاستيـلاء عليها ، فكك وشحن (مع العاملين فيه) الى الاتحاد السوفياتي حيث اعيد تجميعه (ونقل معمل مماثل الى المجمع الكيماوي في مدينة فولغاغراد) . وحيث ان الـولايات المتحـدة تمتعت ، منذ نهايـة الحرب وحتى السبعينـات ، بتفـوق نـووي ، فقد يكـون من المحتمل ان يكـون السوفيـات اعتبروا الاسلحة الكيماوية ، وسيلة لموازنة هذه السيطرة النووية ، وان تكن وسيلة محدودة .

وفي فترة ما بعد الحرب ، توسعت الاستثمارات السوفياتية في مجالات الحرب الكيماوية بدرجة كبيرة . والقوات العسكرية الكيماويـة (VKhV) هي سلاح مستقل في المؤسسة العسكرية السوفياتية . يقودها ضـابط برتبـة فـريق (الفريق في. ك. بيكـالـوف) ، وهؤلاء « الجنـود الاخصـائيـون » منظمون في وحدات ، ووحدات فرعية والمسؤوليات الملقاة عـلى عاتقهم في مجـال الـدفـاع الكيمـاوي ، هي الاستـطلاع الاشعـاعي والكيمـاوي ، وعمليات قذف اللهب وتوليد السواتر الـدخانيـة ، وتقديـر مواقف العـدو الكيماوية والأهـداف الاخرى للتحضـير للضربـات الكيماويـة ، وتطهـير الافـراد ، والاسلحة ، والمعـدات ، والابنيـة والاراضي من الاشعـاعـات والتلوث بـالعوامـل الكيماويـة التي قـد تكـون تعـرضت لهـا . وعـدا عن

استخدام الدخان وقاذفات اللهب ، فإن الجنود الكيماويين هؤلاء مدربون ومعدّون لمهام دفاعية : إنهم ليسوا مسؤولين عن اطلاق الذخائر الكيماوية .

والقوات العسكرية الكيماوية السوفياتية هي من اكبر الاسلحة المختصة في الحرب النووية والكيماوية والجرثومية . والتقديرات حول عددها تتباين كثيراً ، وغالباً ما يشار الى انها تتراوح ما بين ٨٠ و١٠٠ الف جندي . وبعض التقديرات الحديثة لوزارة الدفاع الاميركية تقدر العدد بحوالى ٦٠ ألف جندي في زمن السلم قد يرتفع في زمن الحرب الى حوالى ١٣٨ الف جندي . والضباط في القوات الكيماوية يتخرجون عادة في واحدة من ثلاث مدارس للضباط او الاكاديميات الكيماوية العسكرية : كلية الهندسة العسكرية العليا للدفاع الكيماوي في ساراتوف ، وكلية الراية الحمراء للقيادة العليا للدفاع الكيماوي في تامبوف ، وكلية القيادة العليا للدفاع الكيماوي في كوستروما . وتقدم كلية ساراتوف دورات مدتها ٥ سنوات لتخريج الضباط المهندسين ، واعدادهم للخدمة مع القوات الكيماوية . وتعد كليتا تامبوف وكوستروما الضباط في دورات مدتها اربع سنوات لمهام قيادية في مجال الحرب الكيماوية . ويعين الخريج من ساراتوف برتبة « ملازم مهندس » ويؤهل « كمهندس كيماوي » . كما يعين الخريجون من الكليتين الاخريين برتبة ملازم . ويهدف التدريب في الكليات سابقة الذكر الى ان يطبع في ذهن الطلبة معارف مفصلة عن الاجراءات الخاصة بالعمليات النووية والكيماوية والجرثومية ، ويشتمل على قدر كبير من العمل الميداني . ويمكن الحصول على دراسة اكثر تقدماً في الاكاديمية العسكرية للدفاع الكيماوي في موسكو ، وسميت بعد ذلك باسم المشير تيموشينكو . وتقدم هذه الاكاديمية تشكيلة واسعة من الدورات ، بما فيها دورات لمدة ٥ سنوات يحصل الطالب في نهايتها على درجة الماجستير او الدكتوراه ، ودورات للكبار الضباط الكيماويين (٤٨ شهراً) ودورة متقدمة لضباط الخدمات الكيماوية (٣٠ شهراً) . اما الضباط غير المكلفين بوحدات

كيماوية فيتدربون في دورات مدتها ستة اشهر في احدى كتائب التدريب الكيماوية .

تسحب وحدات الدفاع الكيماوي من القوات الكيماوية وتشكل وحدة عضوية في كل القيادات العسكرية السوفياتية . والوحدة الاساسية في القوات البرية هي سرية الدفاع الكيماوي الملحقة بالافواج المدرعة او الآلية . ويتراوح قوام هذه السرية ما بين ٣٥ الى ٥٠ رجلاً ، اما مسؤولياتها فهي ، الاستطلاع ، وفحص الجرعات وتطهير الافراد والمعدات من التلوث . وفي كل فرقة مدرعة ، او آلية ، كتيبة دفاع كيماوي قوامها ٢٠٠ رجل تقريباً . وتتكون من عناصر قيادة الكتيبة ، وسريتي تطهير من التلوث ، ويحتمل ايضاً عدة فصائل استطلاع وخدمات . اما على مستوى الجيوش المدرعة والمختلطة (المكونة من عدة اسلحة) فهناك كتائب اكبر مكونة من : عناصر قيادة الكتيبة ووحدة خدمات ، وثلاث سرايا دفاع كيماوي وسرية استطلاع كيماوي . واخيراً ، فإن اكبر وحدة كيماوية هي لواء الدفاع الكيماوي ، والذي يضم ما لا يقل عن ثلاث كتائب دفاع كيماوي وكتيبة استطلاع كيماوي ، وهذه التشكيلات خاصة بالجيوش في المواقع الامامية ، وتتباين حسب تشكيلة الجيش والمهمة الموكولة اليها . وجميع هذه الوحدات مزودة بأعداد وافرة من عربات الاستطلاع ، وانظمة تطهير التلوث المحمولة على عربات ، والهدف من القوات الكيماوية هو التقليل من التأخير الذي قد يفرضه العمل في ظروف كيماوية .

ولدى وحدات سلاح الجو السوفياتي ابتداء من القيادة حتى مستوى السرية ضباط مختصون بالحرب الكيماوية . ويلحق بكل قاعدة جوية حظيرة (جماعة) كيماوية وبيولوجية واشعاعية (CBR)(*) . وهي مسؤولة عن كشف العوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية في المطارات ، وتطهير

(*) Chemical, Biological and Radiological .

الطائرات والمدارج ، والافراد ، والمعدات من التلوث ، اضافة الى التدريب . وتؤمن الخدمات التقنية للمطارات ، تحت القيادة الادارية للخدمات الخلفية ، الدعم بالافراد والمعدات لحظيرة الدفاع الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية . ويقدم مكتب رئاسة الخدمات الكيماوية الاقليمي التابع لقيادة القوات الكيماوية الدعم التقني والتدريبي لحظيرة الدفاع الكيماوي والبيولوجي والاشعاعي .

ولكل اسطول من الاساطيل السوفياتية الاربعة خدماته الكيماوية الخاصة ، التي تقدم المشورة لقائد الاسطول في المسائل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية ، وتدرب الضباط الكيماويين والبحارة ، وتعمل على صيانة المواد الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية وتخزينها ، وتشرف على الوحدات الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية . ويعين في كل سفينة حربية وغواصة وسرب بحري ، ضابط كيماوي . وفي معظم سفن السطح ، ان لم يكن جيعها ، من قوارب الدورية الصغيرة الى اكبر سفن السطح ، حد معين من الحماية ضد العوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية . وانظمة الحماية الجماعية البحرية تشتمل على مقصورات يمكن اغلاقها باحكام بهواء مصفى عالي الضغط ، ونظام غسل بالماء ، ومعدات اضافية (بما في ذلك البيريسكوبات لتوجيه السفينة من مركز القيادة المغلق) . ويزود السوفيات سفنهم ايضاً بمعدات الحماية الفردية ، بما في ذلك اقنعة الغاز ، والملابس ، وادوات التطهير من التلوث الفردية ، ومعدات الوقاية الطبية . ويقوم افراد القوات البحرية بالتدرب على الدفاع الكيماوي والبيولوجي والاشعاعي بشكل منتظم .

الواجبات الاساسية للقوات الكيماوية هي الاستطلاع وتطهير التلوث . (عدا عن اطلاق الدخان واطلاق اللهب) . ويدعم هذه الجهود افراد من الاسلحة الاخرى ؛ فسلاح المهندسين مسؤول عن تنقية المياه واعداد المواقع اللازمة لمرافق تطهير التلوث ؛ والخدمات الطبية تعالج

الاصابات بالعوامل الكيماوية ؛ والخدمات الخلفية مسؤولة عن الإمداد . ومع ذلك فإن هذه الجهود الدفاعية الواسعة ليست غاية في حدّ ذاتها ، ولا تهتم فقط بحماية الافراد ومعداتهم . والسبب الرئيسي لوجودها هو المساهمة بالعمليات ، واعني الحفاظ على النشاط القتالي للوحدات الامامية ، او استعادة هذا النشاط في ظروف الحرب الكيماوية ، وبالتالي الحفاظ على سرعة التقدم وزخمه . وبكلمات اخرى ، فإن الغرض الاساسي لاستطلاع الوحدات الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية هو دعم المتطلبات التكتيكية الاساسية للمذهب العسكري السوفياتي ـ التقدم السريع للقوات المقاتلة .

ولدى القوات البرية لحلف وارسو ، سواء منها السوفياتية او غير السوفياتية ، كميات كبيرة من معدات الاستطلاع ، والحماية ، والتطهير من التلوث . وفي كل مهمة تستخدم المعدات لانجاز اولويات محددة . فالاستطلاع يجب ان يكون فورياً ودقيقاً ؛ ويجب ان يشمل الجبهة بكاملها وعمق الانتشار كله . فالقوات المقاتلة تحتاج لتحذير ، في الوقت المناسب ، من اقتراب أبخرة ، خطرة ، او وجود منطقة ملوثة في خط تقدمها . ويجب على القوات الكيماوية وضع حدود لهذه المناطق وان تقرر ما اذا كان في الامكان فتح ممر من خلالها او تحديد درجة التلوث التي يحتمل ان تتعرض لها الوحدات التي ستمر عبرها (وما اذا كان من الضروري تطهير تلك الوحدات من التلوث بعد خروجها منها) . ففي مثال استخلص من ٨٩ مقالاً عن القوات الكيماوية السوفياتية (كانون الثاني / يناير ١٩٧٤ الى نيسان / ابريل ١٩٧٨) استنتج س. زد. كوفاك ان هناك تأكيداً تاماً على « أهمية سرعة الاستطلاع والابلاغ عن النتائج » . وتعمل فصائل الاستطلاع الكيماوي مع اكثر الدوريات تقدماً في الجبهة ، وبعيداً خلف خطوط العدو في حالة استهداف خطوط تموين العدو ، وكل فصيلة مجهزة بأربع عربات « ب ر د م » تحمل جهاز انذار آلي للكشف عن العوامل الكيماوية نوع «GSP-11» ، وكاشفات عوامل كيماوية نوع «PPKHR»

اضافة الى زارعة اعلام (لتحديد الممرات الامنة او المناطق الملوثة) واجهزة اشعال .

والقوات الكيماوية ليست وحدها المسؤولة عن الاستطلاع الكيماوي . فهي تنجز مهماتها جنباً الى جنب مع وحدات الاستطلاع التقليدية بموجب توجيهات رئيس اركان الوحدة . وجميع الوحدات الفرعية المقاتلة ، سواء كانت في الانساق الاولى او في الاحتياط ، مطلوب منها القيام بالاستطلاع الكيماوي . ويفترض ان يضع كل فصيل كيماوي احد افراده في اتجاه الريح كحارس كيماوي مسلح بأوراق تكشف العوامل الكيماوية ، وفي كل سرية مفرزة خاصة مزودة بطقم كامل من نوع «VPKhR» لكشف العوامل الكيماوية والتعرف عليها . وهناك نموذج حديث من هذه الاطقم يزن ٢,٣ كغ وتستخدم ثلاثة انابيب دالة (Indica- tor tube) فقط لكشف الخردل ، والفوسجين ، وثنائي الفوسجين ، وسيانيد الهيدروجين ، وكلوريد السيانوجين ، والعاملين « جي » و« في » (G ، V) من غازات الاعصاب . واذا ما اكتشفت وحدة فرعية وجود خطر ما وتعرفت على طبيعته ، فإنها قد ترسل تحذيراً بواسطة اللاسلكي ، او بواسطة مشاعل الاشارة .

ويزود جميع الجنود النظاميون بأقنعة مضادة للغازات وملابس للحماية . والقناع القياسي (ShM) يتكون من غطاء للرأس بدون أربطة يغطي الرأس بكامله ويتصل بخرطوم مع علبة خارجية . ويمكّن هذا القناع واضعه من تبديل العلبة بسرعة ، وتضم وصلة الخرطوم صماماً ذا مخرجين للتقليل من التسرب فيه . إلا ان هذا القناع ثقيل وغير مريح في الاجواء الحارة ؛ ويفتقر الى وسيلة لاسماع الصوت ، وعدسات يمكن ضبطها ، وفتحة للأكل والشرب . ويجهز جنود سلاح الاشارة بنموذج خاص بهم مزود بجهاز للصوت ، كما انه مكشوف في منطقة الاذنين . ويوجد نموذج اخر هو (ShMS) وله عدسات يمكن ضبطها تسهل استخدام

المنظار ومقدرات المـدى . وللجنود الجـرحى ، يمكن وضع القنـاع (ShR) المزود بصمام ذي مدخلين صمم لتجنب اختناق الجريح في حالة اغلاق احد الصمامين بـالدم ، او استفـراغ الجريـح . وتحمي القناعـات من النوعـين (ShM) و (ShMS) الـرأس والعينـين والجهـاز التنفسي من غـازات الـدم والغازات المسببة للصدمة ، إلا ان الرؤية من خلاله كليلة ، ومن المنتظر ان يكون قد دخل الخدمة الآن قناع مريح له علبة ملحقة به .

للوقـايـة من القـروح وغـازات الاعصـاب ، التي لا تكفي الاقنعـة وحدها في الوقاية منها ، تمتلك القوات السوفياتية تشكيلة واسعة من الملابس الواقية . والبزة « ل ـ ١ » (L-1) مكونة من سترة مع غطاء للرأس ، وبنطال مـع غطاء للحـذاء ، وقفاز مصنـوعة من نسيـج البوتيـل المـطاطي . وهي مصممة بحيث يمكن ارتداؤها بسرعة، ومعدّة لجنود الاستطلاع وتؤمن حماية كاملة (مع القناع «ShM») من العوامل الكيماوية سواء كانت على شكل ابخـرة ، او رذاذ ، او سوائـل . وخلافـاً للبزة « ل ـ ١ » ، تـوجـد البـزة « وبي ـ ١ » (OP-1) وهي غـير محكمة السـد ضد الهـواء لذلـك لا بد من ارتداء ملابس تحتها مشربة بمواد خاصة للحماية من العوامل التي على شكل ابخرة . ورغم انها ثقيلة ومرهقة ، وتزن حوالى ٣ كغ الواحدة (وهذا اكثر من ضعف وزن البزة البريطانية التي ينفذ منها الهواء « مارك ـ ٣ ») ، فانها تؤمن حماية أفضـل ضد الاختـراق من البزات المصنـوعة من القمـاش التي ترتديها قوات حلف شمال الاطلسي . ويرتدي جنود التطهير من التلوث بزة اثقل وزناً من قطعة واحدة مصنوعة من نسيج مكسو بالمـطاط مع قفـازات واحذية مطاطية تزن ٦,٥ كغ تقريباً . ولا يلبس البزات بشكل دائم سوى وحدات الاستطلاع وتطهير التلوث ، اما القوات المقـاتلة فإنهم ، وخـلافاً لاقـرانهم في حلف شمالي الاطلسي ، امـا ان يمضوا فتـرات مطولـة داخل بزاتهم الواقية ، او ان يستجيبوا لتنبيه لهم بلبسها . وحيث ان قيـام حلف شمالي الاطلسي بتوجيه ضربة كيماوية مفاجئة هو امر بعيد الاحتمـال جداً (بالنظر لمذهب حلف شمالي الاطلسي العسكـري والامكانـات الاميركيـة

المحدودة جداً لشن هجوم كيماوي من المانيا الغربية) ، اضافة الى ان الاستطلاع الكيماوي والبيولوجي والاشعاعي قادر على تقديم انذار دقيق في الوقت المناسب عن أية اخطار يمكن ان تسوقها الرياح ، لذلك فإن الجنود السوفيات « يمكن ان يؤمروا بلبس الحد الادنى من المعدات الواقية وبما يتناسب مع متطلبات السلامة » .

ولدى القوات البرية السوفياتية ميزة هامة اخرى . فجميع دباباتها الحديثة وناقلات الجنود المدرعة مصممة بشكل محكم الاغلاق مع جهاز ضغط ايجابي لتصفية الهواء . وهذه المزايا تمكن اطقم هذه الآليات من العمل وهي ترتدي ملابس الميدان العادية . هذا في حين تحتاج قوات حلف شمالي الاطلسي الى حماية فردية كاملة من العوامل الكيماوية . وللدروع السوفياتية قدرة تامة على العمل في المناطق الملوثة بالعوامل الكيماوية او المرور عبرها . وبعد تطهير سريع لهذه الاليات يمكنها مواصلة تقدمها . اما عربات القتال الاخرى ، بما في ذلك عربات الاسناد ، وناقلات الصواريخ ، وعربات القيادة فهي مزودة بنظام تصفية للهواء (في الانواع الحديثة منها) او معدات حماية فردية لطواقمها . اما مرافق الحماية الجماعية ، مثل النموذج « بي . بي - ٢ » (PP-2) ، فهي نموذج بارز في الترسانة السوفياتية . فعند نصب هذه المرافق في الميدان ، فإنها تمكن الجنود من العمل دون الحاجة الى ملابس واقية ، وتمكن الجنود من تناول الطعام ، والراحة ، واتمام بعض الوظائف البدنية . وقد تفيد في عدة اغراض ، مثل مراكز للقيادة والاتصالات ، ومراكز للعناية الطبية .

ويزود كل جندي بمجموعة معالجة طبية هي (MSP-18) . وتضم كل مجموعة ٥ ابر حقن حمراء لمعالجة الاصابة بغازات الاعصاب ، و٦ حبات لمعالجة التهابات الرئتين من الدخان السام ، ومسكن للألم ، وابرة حقن وانبولة(*) ضد التسمم بسيانيد الهيدروجين ، ومحقنة اتروبين(*)(*) للحقن

(*) وعاء زجاجي صغير يحتوي على جرعة تحقن بالابرة .

(*)(*) مادة شبه قلوية سامة تستخدم لتوسيع الحدقة ومعالجة التشنج .

السريع ضد غازات الاعصاب ، يستخدمها المصاب شخصياً . والعلاجات المضادة توفر حماية من غازات السومان ، وهو من غازات الاعصاب السوفياتية ، علاوة على غاز السارين وغاز « في. اكس »(VX) وهو غاز الاعصاب الاميركي الرئيسي . وبتأمين الحماية ضد سيانيد الهيدروجين ، والدخان السام والسومان ، وهي اسلحة سوفياتية وليست من غازات حلف شمالي الاطلسي ، فإن ذلك يعني الاستعداد للتحرك خلال مناطق ملوثة بالعوامل الكيماوية السوفياتية او القتال ضمنها .

واخيراً ، تتزود القوات السوفياتية وغير السوفياتية بمعدات تطهير التلوث . فالجنود يزودون بمجموعة تطهير فردية (1PP) وتستخدم لمعالجة المساحات الصغيرة من الجلد التي قد تلوث بغازات الاعصاب او مسببات البثور . وهم مزودون ايضاً بمجموعة (1DP) لتطهير الملابس والاسلحة الفردية . اما الوحدات الفرعية «فتمتلك» رزمة ازالة التلوث (1DP-S) ، ومجموعة (1DPS-69) لازالة التلوث والتطهير من الغاز (تكون على الأغلب محمولة على عربات) ، وهي قادرة على تطهير ٥ الى ١٠ اسلحة فردية للمشاة (اسلحة خفيفة) و١٠ اطقم من البزات الكيماوية . اما عناصر الخطوط الامامية ففي وسعهم تنظيف انفسهم من التلوث في محطات (AGW-3M) . وهناك ايضاً معدات خاصة للاسلحة الاكبر ؛ مثل مجموعة (PM-DK) لتنظيف الرشاشات ومدافع الهاون ، و(ADK) لقطع المدفعية ، و(DKV) المكونة من ٧٨ خزاناً اسطوانيا سعة كل واحد ٣٠ لتراً ، محمولة على شاحنة ومقطورة لتطهير العربات . واذا ما تطلب الامر تطهيراً اكثر كثافة ، عندها تستدعي قوات كيماوية مزودة بأنظمة مركبة على شاحنات . ومن هذه العربات العربة متعددة الاستعمالات (ARS-14) تحل الآن محل القديمة (ARS-124) وهي مركبة على قاعدة الشاحنة « زيل ـ ١٣١ » وتحمل خزاناً يتسع ٢٧٠٠ لتر . تكفي لتطهير ١٣ دبابة ، وفي مقدورها ايضاً تطهير الطرق والاراضي وتزويد الاجهزة الاصغر بالماء ،

مثل الجهاز (DDA-53) الذي يطهر الملابس برشها بالبخار ويعمل « كدش » ميداني للافراد . والعربة (TMS-65) هي نظام اخر للتطهير . وهي مكونة من محرك طائرة توربيني معدل مركب على قاعدة قابلة للدوران على محورها فوق هيكل شاحنة ، مع خزانين سعة الواحد ١٥٠٠ لتر محمولة على الشاحنة مع خزان سعة ٤٠٠ لتر محمولة على مقطورة تجرها خلفها . وتعمل هذه العربات بشكل مزدوج ، وتنفث هذه العربات الماء او سائل مطهر الى العادم الساخن من التوربينات الغازية ويوجه التيار الى العربات التي تمر امامه بسرعة بطيئة (او ان تمر بجانب رتل مصطف من العربات ترشهم بنفث المواد عليها) . ويحتاج تطهير العربة الواحدة من دقيقة الى ثلاث دقائق اعتماداً على نوع التلوث ودرجته .

ان استعراض مسألة الوقاية من العوامل الكيماوية كموضوع شامل في اهدافه ويتم الاعداد له بشكل مكثف يمكن النظر اليه من نواخ عدة . ففي المقام الأول ، لا بد ان يحسن قدرة حلف وارسو على القيام بعمليات متواصلة . فخروج وحدات الانساق الاولى من منطقة ملوثة قد يجعلها بحاجة الى تطهير جزئي من التلوث كي تواصل التقدم . فإن لم يكن هذا عملياً ، فإن عليها التنحي جانباً كي تفسح المجال لوحدات النسق الثاني المرور عبر المنطقة المطهرة للحفاظ على زخم التقدم . يجري بعدها تطهير وحدات الاقتحام الاولى بسرعة (تحتاج الكتيبة الى ٤ ساعات تقريباً) قبل ان تواصل هجومها . ثانياً ، الاستعدادات الاستطلاعية ، وانظمة الحماية الجماعية المضادة للكيماويات ، والتشكيلة الكبيرة من معدات التطهير لا بد ان تقلل من الوقت اللازم الذي سيقضيه أي جندي في بزته الواقية . وهذا بدوره سوف يقلل درجة التراجع في اداثه نتيجة ارتدائها (مثل عبء تحمل حرارة اعلى والصعوبات في الاتصالات ، وضعف الابصار والبراعة اليدوية وخفة الحركة) . ثالثاً ، ان حجم التوظيفات السوفياتية من مصادر ومعدات ومهارات تظهر فهماً مختلفاً تماماً للحرب الكيماوية عن الذي تتبناه القوات المسلحة لحلف شمالي الاطلسي . ويبدو الموقف السوفياتي ملائماً

تماماً لقوة تعرف متى واين وأي العوامل الكيماوية قد استخدم ، وهي مجهزة تماماً لاستثمار تلك المعرفة .

ودعامة استثمار هذه المصادر والاستعدادات المتخصصة هو برنامج مكثف من التدريب على الحرب الكيماوية . وهذه التدريبات تسبق الخدمة العسكرية ، وتبدأ من الكلية وتستمر من خلال الدورات الميدانية للدفاع المدني ، ونظام (DOSAAF) (أي الجمعية التطوعية لمساعدة الجيش ، والطيران والبحرية) . ويدخل معظم المجندين الى الخدمة في القوات المسلحة ولديهم معارف اولية عن الدفاع النووي والبيولوجي والكيماوي . ويشتمل تدريبهم على ارشادات على كيفية ارتداء المعدات الفردية ، واستخدام اجهزة التطهير الكيماوي الفردية والعلاجات الطبية ، وتشغيل معدات التطهير التي يحملها الافراد . ثم يتدرجون الى القيام بمهام عسكرية وهم يرتدون الملابس الواقية كلها او جزء منها ، والقيام بتمارين ميدانية نهارية وليلية في ظروف كيماوية حقيقية . وهناك درجات من التدريب لجميع المستويات ، تتباين في سهولتها او صعوبتها ، بحيث تسمح بالتدريب في الظروف الكيماوية . فالواقعية هي احد التمارين التدريبية المتخصصة ، تُغرس في ذهن المتدربين باستخدام عوامل كيماوية تشبيهية ، ودخان ، وحتى عوامل كيماوية سامة حقيقية ، يخفف تركيزها عادة . وقد استخدم نيتروجين الخردل المخفف لاحداث تقرحات خفيفة على الجنود الذين يرتدون ملابسهم الواقية بشكل غير مناسب . وحدثت اصابات قاتلة في بعض الاحيان ، إلا ان التدريبات المكثفة تستمر بهدف رفع مستوى الجاهزية النفسية للجندي ، وتحسين كفاءته القتالية في اثناء ارتدائه للملابس الواقية (بما في ذلك العمليات الليلية) ، وزيادة الثقة في فاعلية الملابس والمعدات الواقية .

وقد نوقشت فاعلية هذا التدريب بشدة في الصحافة العسكرية السوفياتية والصحف الغربية . وبدا ان هذه الصحف تكرر الشكوى من

التراخي في التمارين الميدانية ، والمبالغة في تبسيطها ، اضافة الى ان مصادر غربية عبرت عن الشك ، بشكل عام ، في مستوى تدريب المجندين غير المختصين . على اية حال ، لا بد من وضع هذه الانتقادات في اطارها الصحيح . فهناك تباين كبير في التدريب بين ميادين التمرين لبعض الوحدات وبين التعليم والتدريب في مناطق متخصصة ، والتي يزيد عددها عن ٢٠٠ ، حيث تتلقى الوحدات الكيماوية تعليمها وتدريبها في ظروف كيماوية حقيقية الى حدّ بعيد . ويستفيد برنامج التدريب ايضاً من وجود اخصائيين كيماويين في كل وحدة ، ومن توفر كميات كبيرة من المعدات الممتازة (باستثناء البزة والقناع) ، لها صلة وثيقة بالتمرينات واجراءات تشغيلها . واخيراً ، فإن التذمر من التدريب الكيماوي الدفاعي ، ينطبق على تدريب الجيش السوفياتي بشكل عام ، الذي لا يحظى بكثير من الرضى . ولا شك ان هناك محاولات ماضية لتصحيح ما يفترض انه عيوب .

لم يتحقق جيش الولايات المتحدة من مدى الجاهزية السوفياتية في المجال الكيماوي والبيولوجي والاشعاعي إلا بعد دراسة المعدات السوفياتية التي تم الاستيلاء عليها خلال حرب الشرق الاوسط عام ١٩٧٣ . ويقول الفريق اول كريجتون ابرامز ان محللي الجيش الاميركي فوجئوا « بمدى تطور ، وكمال ، وشمولية المعدات الدفاعية ؛ واستخلصوا من ذلك ان « الدفاع الكيماوي ، والبيولوجي ، والاشعاعي هي معدات اساسية في جميع الاسلحة السوفياتية وبالتالي لا بد ان تشتمل عليها المعدات التي ارسلت الى مصر وسوريا » . واثارت ضخامة الاستثمارات في هذا المجال ، المقرونة بالتدريب السوفياتي الواسع على مكافحة العوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية القلق من ان الدوافع ليست دفاعية محضة بل هي مدفوعة برغبة في استثمار القدرات الكيماوية الهجومية للقوات السوفياتية . وفي العام ١٩٨٠ ، اتمت هيئة دفاعية علمية مكونة من ٢٥ عضواً يرئسها البروفسور جون دويتش من معهد ماساشوستس

للتكنولوجيا ، مراجعة مدتها ستة اشهر عن الحرب الكيماوية . وبعد ان اطلعت على معلومات هامة وبيانات استخبارية استنتجت ما يلي :

لم يكتف السوفيات بمحاولة تأمين حماية كاملة لقواتهم بل الى التقليل الى ادنى حدّ ممكن من اي هبوط في فعاليات القوات التي قد تنشأ عن العمل في ظروف كيماوية والاخير هو بالطبع هدف هام لاي هجوم وأية قدرة دفاعية ايضاً .

وفي شهادة لاحقة امام الكونجرس كان البروفسور دويتش اكثر تأكيداً حين قال ، « ان الدليل دامغ ، على قدرتهم ونيّتهم استخدام الاسلحة الكيماوية في اي حرب مع حلف شمالي الاطلسي » .

وقد شكك البروفسور ماثيو ميسلسون ، في اثناء مراجعته لتقرير الهيئة الدفاعية العلمية أسس هذا الافتراض . ورغم انه اقر بأنهم « يعرفون الكثير عن الموقف الدفاعي السوفياتي المضاد للعوامل الكيماوية ، وانه عام ويمارس بشكل جيد، فإن ذلك لا يزودنا بأي شيء عن استعدادات سوفياتية هجومية » . فهذا الدفاع القوي سببه التجربة الروسية خلال الحرب العالمية الاولى ، والزيادة الكبيرة في ترسانة الاسلحة الكيماوية الاميركية خلال الخمسينات والستينات وامتناع الولايات المتحدة عن التوقيع على بروتوكول جنيف حتى العام ١٩٧٥ . كما خشي من ان « تفسيرات الاحتمال الاسوأ » (للتهديد الهجومي السوفياتي) القائم على افتراضات « مشكوك فيها جدا » ، قد يكون لها تأثيرات معاكسة على صنع السياسة الاميركية . واختتم بقوله : « ان الاحتراز ، وليس المعرفة الاكيدة هو الذي يملي علينا افتراض وجود تهديد كيماوي حقيقي » .

ويعكس هذا الشك ، الذي يشارك فيه ، الى حدّ ما ، عدد من المعلقين العلميين ، الفجوات المتصلة في المعارف الغربية عن النوايا والقدرات السوفياتية . فعدم وجود دليل ثابت حول عدد من المواضيع الهامة

يفتح المجال لمختلف الاراء والتفسيرات . والنوايا السوفياتية ليست واضحة ؛ فالمسؤولون السوفياتيون الذين ما زالوا في الخدمة لم يكتبوا او يتحدثوا علناً عن اسلحتهم الكيماوية منذ العام ١٩٣٨ . كما لا توجد بيانات دقيقة عن جميع اوجه قدراتها الهجومية ؛ والواقع ان مسؤولي وزارة الدفاع الاميركية قد اقروا مراراً ان هناك « فجوات » في معلوماتهم الاستخبارية ، مع ان هناك فجوات « من نفس النوع » بالنسبة « للنشاطات السوفياتية الاخرى » .

فالبيانات المعلنة عن برامج الابحاث والتطوير السوفياتية قليلة للغاية . وفي السابق ، كانت هذه البيانات توصف بأنها « مكثفة » و« مستمرة في جميع مجالات الحرب الكيماوية وانشطتها » . لكن عندما صرح الدكتور ت. س. جولد النائب المساعد لوزير الدفاع (للشؤون الكيماوية) ان الادارة الاميركية لا تعرف بالضبط « حجم وشكل الحرب الكيماوية والبيولوجية وجهودها في مجال البحث والتطوير » على الرغم من انها تعرف ان البرنامج « نشط . . . ويحتمل انه يشتمل على تطوير عوامل جديدة » . وفي العام ١٩٧٥ ، كشف النقاب ان السوفيات يقيمون شبكات ومواقع اختبار اضافية اكبر لاجراء اختبارات ميدانية لغاز السومان المكثف ويبدو هذا ذا مغزى ، لأن الاختبارات الدفاعية يمكن اجراؤها داخل غرفة ، في حين ان شبكات الاختبار ضرورية لاختبار انماط نثر الكيماويات . واقيمت شبكات اختبار جديدة عدة للاسلحة / والعوامل الكيماوية في « منطقة شيخاني للاختبارات الكيماوية » منذ اواخر السبعينات . وشيخاني ، التي انشئت في اواخر العشرينات كجزء من برنامج التعاون بين وزارة الحرب الالمانية والجيش الاحمر ، كانت مركز اختبارات في فترة ما قبل الحرب ونمت منذ ذلك الحين « حجماً وتطوراً » . والشبكات الجديدة لها انساق دائرية او قائمة الزاوية (حسب نوع الذخائر الكيماوية او العوامل قيد الاختبار) . وعند تفجير الذخائر (مسببة حفرة في الارض نتيجة الانفجار) ، يمكن قياس مدى تركيزها ونمط انتشارها بواسطة

اجهزة لأخذ العينات: موضوعة في اتجاه الريح .

وكان هناك اعتقاد بأن لا أنتاج العوامل الكيماوية ولا ايجاد مرافق لتخزينها يشكل « عاملاً معوقاً » للقدرات الكيماوية السوفياتية . فالصناعة الكيماوية الضخمة لها تاريخ في انتاج غازات الحرب منذ اواخر العشرينات ، كما ان المجمعات الكيماوية المدنية التي تضم مساحات في المراكز المغلقة ، يعتقد بأنها مراكز لانتاج الغازات السامة . ورغم ان بعض المصادر الالمانية المسؤولة تقدر ان في الكان هذه الصناعة الكيماوية انتاج حوالى ۳۰ ألف طن من الذخائر الكيماوية سنوياً ، فإن هذا الرقم يبدو متحفظاً جداً (حيث انه يفترض انتاج كمية تتراوح بين ۳۰۰۰ الى ۵۰۰۰ طن من العوامل شهرياً ، في حين كان انتاج السوفيات خلال الحرب العالمية الثانية يقدر بحوالى ۸۰۰۰ طن شهرياً) : وقد ادعى مسؤولون في وزارة الدفاع الاميركية مؤخراً بأن لدى الاتحاد السوفياتي ١٤ مركزاً لانتاج العوامل الكيماوية و« سبعة مراكز على الاقل لانتاج الاسلحة البيولوجية » .

ويبدو ان العوامل الكيماوية تخزن في شبكة من المستودعات العسكرية عبر الإتحاد السوفياتي واوروبا الشرقية . ويبدو ان هناك ما لا يقل عن ۹ مستودعات في الاتحاد السوفياتي ، لا تضم فقط حاويات لمواد كيماوية سائبة وذخائر معبأة بهذه المواد بل ايضاً اقنعة للغاز ، وبزات للوقاية ، ومحاليل وعربات للتطهير من الكيماويات . وهي مواقع تحظى بحماية عالية تحيط بها الاسلاك الشائكة ، وابراج الحراسة وفي العديد منها خطوط للسكة الحديدية تسمح بنقل مواد الحرب الكيماوية بسرعة . ومن صور الاقمار الصناعية يبدو ان « كمية هذه العوامل ، والاسلحة، والمواد في تلك المستودعات قد زادت زيادة كبيرة منذ اواخر الستينات » .

لقد كدّس الاتحاد السوفياتي تشكيلة كبيرة من العوامل الكيماوية . وذكر انها تشمل مخزونات من غازات الدم ، والعوامل المسببة للبثور ، والصدمة انتجت خلال الحربين العالميتين ، وهي سيانيد الهيدروجين ؛

والخردل ، واللويزايت ومزيج من الاثنين ؛ والفوسجين ، وثنائي الفوسجين ، والكلوربكرين . ونظراً لأن السوفيات استولوا على مخزونات المانية من غاز التابون ، فيبدو أن السوفيات قد طوروا غازات اعصاب اكثر سميّة ـ السارين ، والسومان وغاز « في أر ـ ٥٥ » (VR-55) ، وهو احد اشكال السومان الاشد كثافة . وهناك مزاعم ايضاً تقول ان السوفيات قد وسّعوا نطاق العوامل لديهم لأبعد من العوامل المهيجة مؤقتاً مثل الادامسايت لتشمل « اضافة الى عوامل اخرى المركّبات المسببة للهلوسة مثل الـ « ب زد » (BZ) و« ل س د » (LSD) والتوكسينات الفطرية » . وعزز هذه التوقعات التقارير عن غاز قاتل سريع المفعول استخدم في افغانستان والتقارير عن استخدام ترايكوثيسين التوكسينات الفطرية في افغانستان وجنوب شرق اسيا .

ولا يعرف بالضبط الحجم الحقيقي وتشكيلة المخزون من العوامل الكيماوية السوفياتية ، مثلها في ذلك مثل تشكيلة الاسلحة التقليدية . ورغم ان الناطق باسم وزارة الدفاع الاميركية قد كرر مراراً اقراره بذلك خلال العقد الماضي ، فإنهم ما زالوا يصرون على ان لدى السوفيات مخزوناً ضخماً ، يمثل قدرة هائلة . وتتراوح التقديرات المعلنة لذلك المخزون بحوالى ٢٠ الف طن من غازات الاعصاب ومن ٣٥٠ الف طن الى ٧٠٠ الف طن من مختلف العوامل . وهناك تقديرات فرنسية تجملها فيما بين ١٢٠ الى ١٥٠ الف طن ، تكفي لحوالى ٦٠٠ الى ٧٥٠ الف طن من الذخائر ؛ اما التقديرات البريطانية فتقول انها تزيد عن ٣٠٠ الف طن ، اما الالمان فيقدرونها ما بين ٢٠٠ الى ٧٠٠ الف طن من الذخائر الكيماوية . ولا يعكس هذا التباين الكبير الاختلاف في تقديرات وكالات الاستخبارات الوطنية فحسب ، بل المفهوم الذي يعتنقه السوفيات في مجال التسلح الكيماوي ، الذي يشمل الغازات السامة ، والمهيجة ، والحارقة ، والمعرّية للاشجار ، والدخانية . وهناك تباين واسع ايضاً في تقدير نسب تلك الاسلحة (ما بين قذائف المدفعية ، ورؤوس الصواريخ الحربية ،

والقنابل . . الخ) التي تحمل رؤوساً كيماوية . وهي تتراوح ما بين ١٠ ـ ١٥ بالمئة من قذائف المدفعية لدى حلف وارسو الى « ما يصل الى ٥٠ بالمئة من جميع الذخائر المعبأة في رؤوس الصواريخ وقنابل الطائرات المخزونة لدى قوات حلف وارسو في شرقي / ووسط اوروبا » . وهذه النسب ليست دقيقة في حدّ ذاتها (على الأقل لأن العدد الاجمالي للذخائر غير معروف بالضبط) ، إلا انها ما زالت ذات دلالة : فهي تعكس قناعة عامة من ان قسطاً كبيراً من الذخائر السوفياتية مملوء بالمواد الكيماوية . وكما يؤكد الدكتور جولد ، « فإن اقل التقديرات عن العوامل الكيماوية الصالحة للاستخدام توفر قدرات عسكرية ضخمة » .

ولدى الاتحاد السوفياتي القدرة على اطلاق الذخائر الكيماوية في المعارك البرية ، والجوية ، والبحرية . كما حدث خلال الحرب العالمية الثانية ، حين احتفظت القوات السوفياتية بتشكيلة كبيرة من انظمة الاطلاق الجاهزة للاستخدام ، والتي شملت قنابل الطائرات ، وخزانات الرش ، والصواريخ التكتيكية ، والالغام ، والقذائف الصاروخية ، وقذائف المدفعية والهاونات . وتدّعي وزارة الدفاع الاميركية ان السوفيات لا يملكون تلك الانظمة فحسب ، بل انهم « طوروا نظام البيانات الخاصة بالاطلاق « للافادة من الاسلحة الكيماوية « في اثناء القتال » ، وهذا يعني :

> انواع واعداد الاسلحة اللازمة لمهاجمة الاهداف المختلفة في مختلف الاجواء وظروف القتال . وانهم يواصلون ابتكار الانظمة واختبارها بحيث تتحسن وسائل نشرها ، وزيادة حمولتها من المواد الكيماوية وزيادة مداها ، ودقة اصابتها . وهذا يعطيهم مرونة كبيرة في تحديد الهدف وقدرة ضاربة اعمق .

يصف كتيب عسكري اميركي كما في جدول الاسلحة ١/٦ اللغم المضاد للافراد المسمى « خ ف » (KhF) بأنه « لغم كيماوي قفاز » ، قادر

على رش « عوامل كيماوية سائلة فوق الارض » . كما ان اي قطعة مدفعية او هاون يزيد عيارها عن ١٠٠ مم قادرة على اطلاق ذخائر كيماوية . وتحمل قنابل الهاون نسبة اكبر من العوامل الكيماوية (حوالى ١٠ بالمئة) اكثر من قذائف المدفعية (حوالى ٥ بالمئة) ، ونظراً لأن سرعتها اقل فإنها تفقد كمية اقل من العامل حيث انها لا تدفن عند الصدمة .

الجدول رقم ٦/١ انظمة اطلاق العوامل الكيماوية السوفياتية المحتملة

السلاح	التسمية	العيار	المدى الاقصى (كم)	معدل الاطلاق (طلقة/الدقيقة ما لم يذكر غير ذلك)	وزن المقذوف شديد الانفجار (كغ)	حمولة السلاح الحربية (كغ)
لغم ارضي	(KhH)					
هاون	م-٤٣	١٢٠ مم	٠,٧	١٥	١٥,٤	–
هاوتزر	د-٣٠	١٢٢ مم	١٥,٣	٧-٨	٢٢	–
هاوتزر	د-٢٠	١٥٢ مم	١٧	٤	٤٣,٥	–
مدفع / هاوتزر	س-٢٣	١٨٠ مم	٣٠	اقل من ١	٨٤	–
مدفع ميدان	م-٤٦	١٣٠ مم	٢٧,٥	٥-٦	٣٣,٤	–
قاذف متعدد السبطانات	ب م-٢١ (٤٠ طلقة)	١٢٢ مم	٢٠,٥	٤٠ طلقة / ٢٠ ثانية	١٩,٤	–
قاذف متعدد السبطانات	ب م-٢٧ (١٦ طلقة)	٢٢٠ مم	–	–	–	–
صاروخ	فروج-٧	–	٦٠-٧٠	–	٤٥٠	–
صاروخ سطح - سطح	سكود - ب س س-١ سي	–	٢٨٠	–	٨٦٠	–
صاروخ سطح / سطح	سكالبورد س س-١٢	–	٨٠٠		بالميغاطن	–
هليكوبتر هجومي	ميل مي-٨	–	٤٦٥	–	–	١٥٠٠ (ذخائر كيماوية)
قاذفات	سوخوي-١٧	–	٧٠٠			٣٠٠٠ (قنابل)
قاذفات	ميغ-٢٧	–	١٢٠٠			٣٠٠٠ (قنابل)
قاذفات	سوخوي-٢٤	–	١٨٠٠			٢٥٠٠ (قنابل)

ورغم ان الهاونات محدودة المدى فإن لها معدلاً عالياً لاطلاق النار ويمكن استخدامها لمشاغلة موقع امامي معادٍ . ولمهاجمة اهداف ضمن مدى لا يزيد عن ٢٠ كيلومتراً فإن القاذف الصاروخي متعدد السبطانات ب م ـ ٢١ عيار ١٢٢ مم ، قد يكون فعالاً جداً . فوحدة مكونة من ١٨ قاذفاً في الفرقة الميكانيكية السوفياتية يمكنها ان تطلق حوالى ٧٢٠ قذيفة (١٥ بالمئة من كل واحدة منها مملوءة بالعوامل الكيماوية) خلال ما يقارب ٣٠ ثانية . وباطلاق العوامل الكيماوية بهذه الكميات الكبيرة وخلال فترة وجيزة فإن في مقدور هذه القواذف الصاروخية ان تغطي مساحة كبيرة وبتركيز فعال من العوامل الكيماوية القاتلة سريعة المفعول والتي تتبخر خلال فترة قصيرة مثل السارين وسيانيد الهيدروجين . اما المدافع ذات الفوهات ففي مقدورها مساندة القواذف الصاروخية وزيادة مدى هجماتها . خاصة المدافع من عيار ١٣٠ مم ومداها البالغ ٢٧ كيلومتراً ، والهاوتزر من عيار ١٥٢ مم الاقصر مدى ، إلا ان قذيفته اثقل . وهذه المدافع اذا ما نثرت غازات اعصاب طويلة الامد او عوامل كيماوية مسببة للبثور فيمكن استخدامها لاغراض حجب المنطقة عن العدو فرشقات تطلقها كتيبة مدفعية هاوتزر مكونة من ١٨ مدفعاً عيار ١٥٢ مم لمدة دقيقة واحدة من القصف المكثف تكفي لاطلاق اكثر من ٢٧٠ كغ من العوامل الكيماوية .

وللمهمات الابعد مدى ، تتسلح القوات المسلحة السوفياتية بتشكيلة من الصواريخ والقذائف الصاروخية . ولدى كل فرقة اربعة صواريخ من طراز فروج ـ ٧ قادر على اطلاق رأس كيماوي لمدى يصل الى ٦٥ كيلومترا . اما على مستوى الجيش فإن صاروخ سطح ـ سطح سكود ـ ب يمكنه اطلاق رأس حربي زنة ١١٠٠ باوند (٥٠٠ كغ) لمدى يصل الى ٢٨٠ كيلومتراً. اما على مستوى الجبهة، فيحتمل ان هناك رأسا حربيا كيماويا لصاروخ سكالبورد الأكبر ، ومداه ٨٠٠ كم . ويبدو ان هناك نوعين من الاسلحة لهذا النوع من الصواريخ التكتيكية ـ عوامل كيماوية سائبة معبأة

في رأسه الحربي او قنابل صغيرة يمكن اطلاقها اثناء طيران الصاروخ ، « محدثة مطراً قاتلاً فوق مساحة تصل الى عدة كيلومترات » . وعدم دقة هذه الصواريخ التكتيكية تعوضها ضخامة رأسها الحربي . إلا انه يعتقد ان الصواريخ البديلة لها (مثل « س س ـ ٢١ » بدل صاروخ « فروج » ، و« س س ـ ٢٢ » بدل « سكالبورد » ، و« س س ـ ٢٣ » بدل « سكود ») تجمع بين المدى الاطول ، والحمولة الحربية الأكبر والدقة الأعظم . ويعتقد بأن لهذه الصواريخ قدرات كيماوية ، وبذا تزيد من تهديد مسرح العمليات على اتساعه بالعوامل الكيماوية ، بما في ذلك المطارات والموانىء الخلفية ، ومحطات السكك الحديدية والمستودعات اللوجستية ، ومواقع تخزين المواد ، ومراكز القيادة والسيطرة . وهناك تقرير يقول انه حتى صاروخ « س س ـ ٢٠ » ، بمداه البالغ ٥٠٠٠ كيلومتر ، له قدرات كيماوية ، رغم ان هذا التقرير يفتقر الى تأكيد من اي مصدر معلن .

واخيراً ، يمكن للقوات السوفياتية ان تكمل تغطية اهدافها باستخدام طائرات الهليكوبتر ، وطائرات الهجوم الارضي الحديثة . فطائرة الهليكوبتر الهجومية « مي ـ ٨ » تستطيع ان تحمل ما يصل الى ١٦٥٠ باوند (٧٥٠ كغ) من الذخائر الكيماوية على كل جنيح . اما الأكثر تنوعاً في مداها وحمولتها الحربية فهي طائرات الهجوم الارضي مثل سوخوي ـ ١٧ « فيتر سي » . ، وميغ ـ ٢٧ « فلوجر د. » ، وسوخوي ـ ٢٤ « فينسر أ » ، والتي تزيد حمولتها الحربية عن ٢٥٠٠ كغ ، وتستطيع القيام بمهمات لضرب اهداف في وسط غرب اوروبا بالاسلحة الكيماوية . وفي مقدور طائرات سوخوي ـ ٢٤ مهاجمة القواعد الجوية الرئيسية العاملة في المملكة المتحدة . وبتوجيه هذه الضربات الكيماوية تستطيع هذه الطائرات مضاعفة عنصر المفاجأة . واذا ما كان الطقس مواتياً فهي لا تحتاج الى الطيران فوق اهدافها بل تطلق عواملها الكيماوية في مهب الريح من تنكات الرش ، وتترك الرياح تجرفها فوق الهدف المطلوب . واذا ما رش ٤٠٠٠ كغ من السارين معترضاً الريح على طول ٦ كيلومترات من الهدف ، فإن في مقدور هذه

العوامل القضاء على الجزء الأعظم من قوة تتمركز على بعد ٥ كيلومترات في اتجاه الريح . واذا ما ارتدى الجنود اقنعتهم الواقية عند احساسهم بأولى الاعراض ، واستخدموا وسائل مضادة فعالة ، فإنهم سوف يتكبدون ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة من الاصابات القاتلة و٧٠ ـ ٨٠ بالمئة اصابات خفيفة . اما ان لم تكن هناك احتياطات فعالة ، فقد تصل الاصابات الى ٨٠ بالمئة اصابات قاتلة ، و٢٠ بالمئة غير قاتلة .

وفي وسع البحرية السوفياتية ايضاً شن هجمات تستخدم فيها العوامل الكيماوية في الاشتباكات البحرية . فجميع الاسلحة البحرية التكتيكية ، سواء منها الصواريخ جو ـ سطح ، او سطح ـ سطح ، يمكن ان تحمل ذخائر كيماوية . والواقع ان الهجمات الكيماوية قد تكون فعالة جداً في مجال العمليات البرمائية ، ليس ضد القوات البرمائية فحسب ، بل ايضاً ضد القوات البحرية المساندة . ولأنظمة الاسلحة السوفياتية التشكيلة اللازمة لتنفيذ هذه الهجمات ، كما ان تكديس العوامل الكيماوية قرب جسر السفينة ووجود مخازن لها هناك ، يعطي مصداقية للاعتقاد ان في مقدور البحرية السوفياتية شن هجمات في البحر .

ليس هناك اي خلاف جدي على قدرات القوات السوفياتية في اطلاق لعوامل الكيماوية او على توسعاتها كماً ونوعاً في السبعينات . لكن ما زال هناك خلافات حول ما اذا كان السوفيات قد وسعوا ترسانتهم في مجال الاسلحة الكيماوية ـ بتمييزها عن المعدات التي تطلقها ـ في السبعينات والثمانينات (أي خلال الفترة التي اوقفت فيها الولايات المتحدة انتاجها من الذخائر الكيماوية) . وفي ١٦ ايلول / سبتمبر ١٩٨٠ صرح السيناتور جاري هارت بأن « ليس هناك أي دليل مؤكد » يدعم « التقارير عن التكديس السوفياتي المكثف لعوامل الحرب الكيماوية » . ورغم ان مسؤولي وزارة الدفاع الاميركية قد اشاروا الى توسع في القدرات السوفياتية في مجال الحرب الكيماوية في السبعينات ، فإن بعض التقارير كان اكثر

صراحة . ورداً على سؤال من السيناتور سام نن ، اقر وزير الدفاع الاميركي السابق سام براون بأن وقف الانتاج الاميركي « لم يكن له تأثير كابح على الجهود السوفياتية » . وكانت وزارة الدفاع الاميركية الاخيرة اكثر وضوحاً في هذا المجال ، حيث اكدت ان « العوامل الكيماوية المنتجة خلال العقود الخمس الاخيرة مخزونة في شبكة من المستودعات العسكرية على طول الاتحاد السوفياتي » ، واضافت انه منذ اواخر الستينات « فإن كمية العوامل الكيماوية ، والاسلحة ، والمعدات المخزونة في تلك المستودعات قد زادت بشكل كبير ، وان هذه الزيادة مستمرة » .

والأهم مما تقدم هو النقاش حول اهداف الحرب الكيماوية السوفياتية . فقد تساءل البعض فيما اذا كانت القدرات الدفاعية والهجومية السوفياتية تهدف الى دعم المبادرة بهجوم بالاسلحة الكيماوية في حرب مع حلف شمالي الاطلسي . وقالوا ان البدء بهذه الاسلحة قد يتضمن مخاطر عظيمة ، وهو يتطلب حسابات حول تأثيرات الارض والطقس على الضربات الكيماوية (رغم دقة اجهزة الرصد الجوي الحديثة) ؛ وعن كفاءة معدات العدو الدفاعية الكيماوية وتدريباته للقتال ، وتجاوز أية عرقلة من معدات الحماية من الحرب الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية التي يستخدمها ، وامكانية الرد الانتقامي بأسلحة من النوع ذاته (تجبر الجنود السوفيات على لبس بزاتهم المطاطية) او التصعيد الى مستوى تبادل الضربات النووية . وعدا عن العوامل المتعلقة بالاحوال الجوية فإن هذه الامور التي يصعب تقييمها لا يمكن تطبيقها على افغانستان ، وبالتالي ، إن اي استخدام للمواد الكيماوية ضد المجاهدين ، ان صح استخدامها ، لا تعتبر سابقة يمكن تطبيقها على الحرب في اوروبا . فالنوايا السوفياتية ، كما تفترض هذه الشكوك ، قد تكون اكثر تواضعاً ، واعني الحفاظ على دفاع نوي وقدرات قتالية محددة (لردع اي هجوم بالتهديد برد انتقامي بسلاح من النوع ذاته ، ومن جهة اخرى ، الحفاظ على خيار تكتيكي يمكن استخدامه حين تكون الظروف ملائمة ، مثل حرب مع الصين او في

هجمات منتخبة ضد اهداف رئيسية في المناطق الخلفية لحلف شمالي الاطلسي) .

وليس هناك تصريحات علنية حول المقاصد السوفياتية لاستخدام الاسلحة الكيماوية ، لذلك فإن التفسيرات السابقة لا يمكن دحضها . إلا ان في الامكان مناقشة مدى معقوليتها ، خاصة في ضوء القدرات الاميركية المحدودة على شن هجمات كيماوية ، والتي ، مهما كانت ميزاتها او نواقصها ، لا يمكن اعتبار انها تمثل تهديداً حقيقياً بضربة اولى كيماوية . كما ان حلفاء اميركا في اوروبا الغربية ، فيما عدا فرنسا ، لا يملكون اية قدرات هجومية كيماوية تمكنهم من تشكيل تهديد حقيقي للقوات السوفياتية . كما ان مخاطر حدوث تصعيد نووي عشية توجيه ضربة كيماوية لا تبدو محتملة ، على الأقل في عصر تتساوى فيه القوتان نووياً ، ولدى حلف شمالي الاطلسي كل المبررات للحفاظ على درجة استعداد وتطور نووي في اعلى حدّ ممكن . وعلى العكس من ذلك ، يجب ان نأخذ بمنتهى الجدية امكانية ان تبدأ القوات السوفياتية باستخدام عوامل كيماوية في اية حرب تقليدية ، او وجود « احتمال قوي » لذلك : هذا يعكسه تغيير واضح في التوجهات السوفياتية نحو الاسلحة الكيماوية ، وفي الاعتراف بفائدتها التكتيكية ، واهمية استخدامها بالنسبة للمذهب العسكري السوفياتي ، والتفوق الكاسح الذي يتمتع به السوفيات على الولايات المتحدة في هذا المجال .

في السابق ، كان المفهوم الغربي للاسلحة الكيماوية مبني على وصف السوفيات لها بأنها « اسلحة دمار شامل » ، لا يمكن استخدامها الا في اطار حرب شاملة . ويصف كتيب ميداني اميركي طبع عام ١٩٧٥ الدفاع السوفياتي ضد العوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية « بأنه أعدّ كي يلائم مفهوم الحرب النووية » . إلا انه يبدو ان الاستراتيجية العسكرية السوفياتية لم تعد تفترض ان الصدام « الحاسم » بين النظامين الاشتراكي والرأسمالي يجب ان يبدأ بهجوم نووي مسبق ، واقر بأن الصراع قد يبدأ

بمرحلة من العمليات بالاسلحة التقليدية . ومنذ اواخر السبعينات ، ظهر تبدل في الكتابات العسكرية السوفياتية ، بتقليل التأكيد على « اسلحة الدمار الشامل » الاخرى (النووية والبيولوجية) مع استمرار الاهتمام بالصراعات الكيماوية . كما جرت بعض التمرينات الواسعة النطاق استخدمت فيها الاسلحة الكيماوية دون مصاحبة الاسلحة النووية . وان لم نكن مبالغين بتأكيدنا ان الاسلحة الكيماوية قد انتقلت من كونها تشكل فئة منفصلة من الاسلحة الى مصاف الاسلحة التقليدية ، فإن من المنطقي القول ان السوفيات لم يستبعدوا استخدام الاسلحة الكيماوية مع الاسلحة التقليدية . ففي العام ١٩٧٨ ، اعترفت وزارة الدفاع الاميركية ان « من المحتمل ان يفكر السوفيات في استخدام تشكيلة من الاسلحة الكيماوية والتقليدية ، كما تستخدم تشكيلة من الاسلحة النووية والكيماوية والتقليدية » . وفي العام ١٩٨٤ اكدت وزارة الدفاع الاميركية . ان « السوفيات قد طوروا المذهب الخاص باستخدام الاسلحة الكيماوية ، بما في ذلك خططه وكوادره ومعداته . وانهم يعتقدون بأن من يستخدم الاسلحة الكيماوية سيكسب ميزة عسكرية هامة في اي صراع تقليدي » .

وتنبع المغريات التكتيكية للاسلحة الكيماوية ، جزئياً على الأقل ، من نقص قدرات حلف شمالي الاطلسي الوقائية . وفي وسع الاسلحة الكيماوية ، المرنة بطبيعتها ، ان تساهم في تحقيق نجاح ميداني سريع ، ويأمل السوفيات بواسطته ان يتمكنوا من اجهاض نشر حلف الاطلسي لتعزيزاته التي قد يستقدمها عبر الاطلسي ، او تدمير اهدافه قبل ان يتمكن من السماح باستخدام الاسلحة النووية . ويبدو هذا الهدف مهماً جداً بحيث يصغر اي ثمن سياسي يمكن ان يسببه استخدام الغاز (مثل خرق بروتوكول جنيف او الاساءة الى الرأي العام غير المتورط في تلك العملية) . فما ان تتم المصادقة على استخدام الاسلحة الكيماوية ، حتى تنتقل المسؤولية الى قادة الفرق . ويقع عليهم اختيار نوع العامل الكيماوي وطريقة

اطلاقه . وفي مقدورهم ان يعرفوا مكان وموعد توجيه الضربة ، واذا ما اضطرت قواتهم الى عبور مناطق ملوثة ، فإنهم سوف يستفيدون من المشورة ، والاستطلاعات ، وتطهير التلوث الذي تؤمنه الوحدات الكيماوية المختصة .

ويمكن تسهيل العديد من المهام التكتيكية باستخدام الذخائر الكيماوية دعماً للاسلحة التقليدية او الذرية . ويمكن استخدام الاسلحة الكيماوية مع السواتر الدخانية وقذائف المدفعية شديدة الانفجار لاختراق دفاعات حلف شمالي الاطلسي الامامية ، خاصة الدفاعات المضادة للدبابات لزيادة عنصر المفاجأة ، وبهدف فتح ممرات للازتال المدرعة السوفياتية المهاجمة . ويمكن لسيانيد الهيدروجين اذا ما اطلق بتركيز كبير من القواذف الصاروخية متعددة السبطانات ، ان يكون شديد الفعالية . فهذا العامل يصعب كشفه وهو سريع المفعول (واذا ما اطلق بكميات كافية تظهر فاعليته خلال ٣٠ ثانية) ، وهو غاز مميت جداً تختفي اثاره خلال ١٠ دقائق من الهجوم . ولن تحتاج قوات المشاة المحمولة المتقدمة حتى الى وضع اقنعتها الواقية من الغازات ، وتضع جانباً ملابسها الواقية ، اذا ما اتيحت لها فرصة لا تزيد عن ١٠ دقائق قبل تحركها الى منطقة الهدف . ويمكن استخدام العوامل طويلة الاثر ، مثل غاز الخردل لتلويث منطقة ومنع العدو من دخولها وبذا يحمي اجنحة القوات السوفياتية المتقدمة . وخلافاً للاسلحة التقليدية ، يمكن للعوامل طويلة الاثر ان تؤمن ساتراً متصلاً حسب نوع العامل المستخدم ، ومدى تركيزه ، واحوال الطقس ، وقد يدوم حجب المنطقة عن العدو بتلويثها مدة تتراوح ما بين بضعة ايام الى عدة اسابيع واذا ما نجحت هذه التكتيكات فإن في مقدورها ان تقلل من حركية العدو ، وان تعرقل قدرته على امداد وتعزيز المواقع الامامية ، ويحتمل ايضاً ، تحديد تحركاته في مسارات قسرية اعد لها السوفيات بحيث تكون مناطق تقتيل . وقد تسمح تكتيكات مماثلة لجيوش الحلف ان تتجاوز بعض المناطق المحصنة ، والمواقع الدفاعية . والقضاء على هذه المواقع بالاسلحة

الكيماوية سوف يكون اقل تكلفة في الرجال والمعدات ولن يحتاج الى وقت طويل كما يحتاج شن هجوم مباشر .

القضاء على قدرات حلف شمالي الاطلسي النـووية ، المنتشـرة على مساحةواسعة فوق اوروبا الغربية في قواعد جوية ومستودعات خاصة هو من الاولويات الـرئيسية للقـوات السوفيـاتية . واذا مـا ارادوا تعطيـل انطلاق الاسلحة النووية ، فإن العوامل الكيمـاوية طـويلة الاثر ، مثـل السومـان المكثف تطلقه صواريخ « سكود » ، قد تكون شديدة الفاعلية . فبعد عدة ضربات متتابعة ضد هذه القواعد ستتوقف عن العمل لفترة طويلة او تقل درجة الاستعداد فيها بسبب الوقت الذي قد تحتاجه اعمال التطهير، ويمكن ان تستخدم الاسلحة الكيماوية لتحقيق بعض المبادىء الأساسية للعمليات السوفياتية ، واعني ، الهجوم على العدو بحيث يشمـل ذلك « كـامل عمق انتشاره » . وقد يستهدف القواعد الجوية ، ومرافق القيـادة ، والسيطرة ، والاتصـالات ، والموانىء ، والمـطارات ، ومراكـز المواصـلات الاخـرى . ويأمل السوفيات بأن يتمكنوا من اعاقة تعبئة الاحتياط الاوروبي وشل حركته بواسطة الضربات التعرضية ، ويؤخروا ، في الوقت نفسه ، عملية وصول التعزيزات من بريطانيا والولايات المتحدة . وحيث ان الاسلحة الكيماوية لا تهاجم سوى الكـائنات الحيـة ، لذلـك فإن الاضـرار البسيطة التي قـد تصاحب استخدامها (للمعدات والمنشآت) قد تمنحها ميزة اضافية . وفي حين قد تحرّم هذه العوامل بعض المنشآت والطرق وتمنع قوات حلف شمالي الاطلسي من الافادة منها (مثل الطرق ، ومدارج الطائـرات ، والجسور) فسوف يكون في امكان القوات السوفياتية الاستيلاء عليها والافادة منها بعد القيام بعملية تطهير واسعة .

ومن المغريات الاخرى لاستخدام الاسلحة الكيماوية هو قدرتها على خفض كفاءة قوات العدو . فحتى الجنود الذين قد يسعفهم الحظ على لبس معداتهم الواقية من الغاز في الوقت المناسب (بغض النظر عن اية مشـاكل

قـد تنجم عن اية معـدات غير سليمـة او بسبب سوء التـدريب) فسـوف يواجهون العديد من المشاكل النفسية والبدنية ، اذا ما اضـطروا الى القتال وهم يرتدون « المعدات الحالية الواقية من العوامل الكيماويـة » ، فالجنـود الاميركيون قد يواجهون انخفاضاً يتراوح ما بين ٣٠ ـ ٥٠ بالمئة في كفاءتهم القتالية تبعاً للقيود التي تفرضها اجراءات ومعدات الوقايـة . فحتى افضل معدات الوقاية الفردية تحدّ من قدرة الجنود على الرؤية ، وتكتم اصواتهم ، وتقلل من براعتهم على التقاط الاشياء ، وتحرمهم من حرية الحركة . واذا ما زادت درجة الحرارة عن ٧٠° فهرنهايت ، فإن الجندي الذي يرتدي كامل بزته الـواقيـة من الغـازات سـوف يتعـرض دون شـك لضغط الحـرارة ، والارهاق البدني (رغم ان درجة هذا الارهـاق قد تختلف من فـرد لاخر ، وتختلف ايضاً حسب المهمة الموكولة اليه) . ولا شك ان اقسى هذه المشاكل هي المصاعب النفسية ، التي قد تدمر معنويات الوحدة وتماسكهـا . وما لم تكن القوات مدربة تدريباً جيداً ومستعدة لخوض الحرب فإن قادتها بشكل خـاص سوف يتعـرضون لاحبـاط شديـد . وسوف يجـد قادة المجمـوعات صعوبة في الاتصال مع جنودهم (لأنهم سوف يكونون جميعاً متشابهين عند ارتـداء المـلابس الـواقيـة) ، او في تـوجيـه الاوامـر اليهم ، او حتى لفت انتباههم . وقد تكون الضربة الكيماوية اختباراً حاسماً للتدريبات التي تتم في زمن السلـم : يقول المقدم ايفريد ، في مثل هذه الظروف « يترك الجنود قليلو التـدريب اجسـامهم تتغلب عـلى عقـولهم » . وانجـاز هـذه المهـام التكتيكية والتقليل من قدرات العدو ، لا يحتاج الى جرعات قاتلة من المواد الكيماوية تلقى على كامـل الهدف . فغـاز اعصاب متـطاير قـد يتسبب في اخطار قريبـة من منطقـة الهدف عـلى شكل ابخـرة او سوائـل علاوة عـلى الابخرة التي قد يجـرفها الـريح وتتخفف تـدريجياً كلما ابتعـدت عن موقـع نثرها . وقد تؤدي هذه الابخرة الى اصابات معطلة غير قاتلة بما في ذلك آلام في الجهـاز البصـري ، وتضيّق البؤبؤ (Mioses) (انقبـاض بؤبؤ العـين ، يؤدي الى ضعف في الابصار قد يضر بمهمـات مثل التسـديد ، والـرؤية ،

وقراءة الاجهزة ، والطيران) وتأثير ذلك على اطقم الطيران قد يكون شديداً جداً ، مما يساهم في تقليل معدل طلعات طائرات حلف شمالي الاطلسي .

ومما يعطي مصداقية للحرب الكيماوية طبيعة الحرب ذاتها . فقد تكون اللقاء الحاسم بين النظامين الاشتراكي والرأسمالي ، ويبدو ان احتمال اظهار الكثير من الالتزام بعدم استخدام هذه الاسلحة امر بعيد الاحتمال . ويدعم الاتجاه الفريق أول سوكولوفسكي وهو احد ابرز الكتّاب الاستراتيجيين في الاتحاد السوفياتي . فقد كتب يقول « يجب ان تدار الحرب بتصميم اكيد وبأفضل الوسائل وباستخدام كل القوى الضرورية لتحقيق الاهداف السياسية والعسكرية المرجوة » ، ويؤكد « ان ضرورة النجاح لا تتفق وتحديد مستوى العمليات القتالية » ، ويتوقع سوكولوفسكي « استخدام الاسلحة الكيماوية والبيولوجية » في اية حرب مقبلة ، مضيفاً انه قد روعي في تطويرها ان تتلاءم مع الظروف في البلدان الغربية خاصة الولايات المتحدة » . علماً ان استخدام الاسلحة الكيماوية على نطاق واسع في الضربة الاولى لتحقيق اكبر قدر ممكن من المفاجأة يبدو متفقاً مع المذهب العسكري السوفياتي . ويؤكد في . بي . سافكين ان المفاجأة هي « من اهم مبادىء الفن العسكري » ـ فهي « تجلب النجاح في المعركة والعمليات » . وقد كانت « المواد الكيماوية العسكرية السامة » عبر تاريخها اسلحة مفاجأة .

ان درجة تأثير الوسائل الجديدة للحرب على طرق ادارة العمليات القتالية له علاقة مباشرة بعدد هذه الوسائل ونوعيتها . فاستخدام انواع جديدة من الاسلحة والتقنيات العسكرية بأعداد صغيرة قد يكون له تأثير كبير على شكل العمليات القتالية .

واخيراً ، من الصعب ان يتغاضى السوفيات عن الميزات التي تتمتع بها قواتهم في هذا النوع من الحروب . والنجاحات التي يتوقع ان تحققها

بعض المهام التكتيكية سابقة الذكر تعود ، جزئياً على الاقل ، الى محدودية جاهزية حلف شمالي الاطلسي وقدرته على الرد الانتقامي بنفس نوع السلاح ، اي ، قدرته على التقليل من قدرات القوات السوفياتية بضربها في عمق انتشار قواتها الهجومية . وفي العام ١٩٨٣ قدرت وزارة الدفاع الاميركية ان القوات السوفياتية تتفوق على الولايات المتحدة بنسبة ٥ ـ ١ في انظمة اطلاق العوامل الكيماوية البرية ؛ و٢٥ ـ ١ في عربات الاستطلاع ووحدات التطهير من التلوث ؛ و١١ ـ ١ في الكوادر الكيماوية ومرافق التدريب ؛ و١٤ ـ ٠ في مرافق الانتاج . ورغم ان الولايات المتحدة ، مثلها مثل حلفائها في « الناتو » قد بدأوا في اعطاء مزيد من العناية للتدريبات ذات العلاقة بالمواد الكيماوية وتحسين وسائل الحماية الفردية والجماعية لافراد قواتهم المسلحة ، فإنها لم تنتج أية ذخائر كيماوية جديدة منذ العام ١٩٦٩ . ويبقى التفوق السوفياتي في مجال الهجوم هائلاً ويمكن استثماره في هجوم غير نووي . وكما شهد اثنان من المساعدين في البنتاغون « لقد انغمس السوفيات كثيراً في الاسلحة الكيماوية وتكتيكاتها ، ومذاهبها ، ومعداتها ، وكوادرها . وتركز تدريباتهم على استخدام العوامل القاتلة ، بحيث سوف يبدو غريباً ، من وجهة النظر العسكرية ، ألا يستخدموها » .

٧ - استعدادات حلف شمالي الاطلسي للحرب الكيماوية

استبعد حلف شمالي الاطلسي (الناتو) خيار البدء باستخدام الاسلحة الكيماوية ، وهي سياسة تعكس رضوخ جميع الحلفاء لبروتوكول جنيف ويؤكدها الفريق اول برنارد روجرز القائد الاعلى لقوات الحلفاء في اوروبا . ويسعى حلف الناتو الى عدم اللجوء لهذا النوع من الاسلحة في استراتيجيته القائمة على الرد المرن (مجموعة من الردود المرنة والمتوازنة حسب مستوى العدوان او مستوى التهديد بعدوان) . وضمن هذا الردع الشامل اعد حلف الناتو للوقاية من العوامل الكيماوية ، متيحاً لقواته ، ليس مجرد الصمود لهجوم كيماوي ، بل العمل بأقصى ما يمكن من كفاءة في بيئة ملوثة بالعوامل الكيماوية . ولا يمتلك الحلفاء قدرة على الرد الانتقامي بالعوامل الكيماوية ، باستثناء الولايات المتحدة وفرنسا التي تمتلك قدرات كيماوية محدودة يمكن ان يردوا بها اذا ما تعرض حلف الناتو لهجوم كيماوي . وقد كانت هذه الاستعدادات موضع شك بعدما تكشفت عنه حرب ١٩٧٣ العربية - الاسرائيلية ، خاصة تزويد الاتحاد السوفياتي لكل من مصر وسوريا بمعدات وقاية من الاسلحة الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية على درجة عالية من التطور والشمول . حيث بدا واضحاً ان الاتحاد السوفياتي قد جعل هذه الاجهزة قطعة اساسية في جميع اسلحته ، وبالتالي كان عليه تضمينها جميع المعدات التي ارسلت الى مصر وسوريا . وقد استخلص الفريق اول ابرامز بأن جيش الولايات المتحدة « متخلف جداً » عن نظيره السوفياتي في مجال الوقاية من العوامل الكيماوية . وما

يستحق المراجعة هو كيف ردت الولايات المتحدة وحلفاؤها في حلف النـاتو على هذه الاكتشافات .

في اواسط السبعينـات كـانت الاستعـدادات الاميـركيـة للحـرب الكيماوية قـد عانت من عقـد كامـل من الاهمال . ففي اواخـر الستينات اثارت الاسلحة الكيماوية معارضة شديدة خاصة حول اخلاقية استعمالها ، ومشروعيتها ، والفائدة العسكرية لاستخدام عوامل السيطرة عـلى الشغب ومبيـدات النباتـات في حرب فيتنـام ، والتي اكتملت بالاخـطار المتمثلة في تخزينها ، ونقلها ، والتخلص منها واختبارها . وتسببت سلسلة من الحوادث المتعلقة بالاسلحة الكيماوية ، بما في ذلك انطلاق عامل كيمـاوي من احد مواقع التخزين في اوكيناوا ، والتخلص من الذخائر التالفة او التي يتسرب منها الغاز في البحر ، وموت بضعة آلاف من الاغنام قرب منطقة التجارب في « دجواي » ، في ولاية يوتا ، عام ١٩٦٨ . الى دفع الكونجرس للرد على تلك الحوادث بتمرير القانون ٩١ ـ ٤٤١ و٩١ ـ ١٢١ والذي منع بموجبها تجربة الذخائـر الكيماويـة في الهواء الـطلق ، وحدّ من نقلهـا ، والتخلص منها ، ونشرها .

عند تولي الرئيس ريتشارد نكسـون منصبه امـر مجلس الامن القومي بمراجعة برامج الاسلحة الكيماوية والبيولوجية ـ هي المـراجعة الاولى منـذ ١٥ عاماً . وعلى ضوء ذلك ، اعلن يوم ٢٥ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٦٩ بأن الولايات المتحدة سوف تمتنع عن استخدام الاسلحة البيولوجية وتؤكد تعهدها بعدم البدء باستخدام الاسلحة الكيماوية القاتلة ، ثم وسع التزامه ليشمل عدم استخدام العوامـل المعطلة (لكن ليس عـوامل السيـطرة على الشغب) . كـما المح الى ان بـروتوكـول جنيف سوف يعـرض عـلى مجلس الشيوخ للمصادقة عليه . ورد الجيش الاميركي ايضاً على المعارضة الشعبية بوقف انتاج المزيد من الذخائر الكيماوية ذات العامل الواحد ، على اساس ان الذخائر الكيماوية ذات العامل المزدوج والتي تعتبر اكثر اماناً سوف يبدأ

انتاجها في اوائل السبعينات . وقد تقلصت بحدّة مستويات التزود بالمعدات الدفاعية ، باستثناء اقنعة الغاز ، كما ان القوات الكيماوية بالكاد تمكنت من البقاء وتجاوز الازمة الاقتصادية التي تلت الحرب . فأغلقت مدرسة القوات الكيماوية في « فورت ماك كليلان » ، الاباما ، ونقلت مهمات التدريب الكيماوي الى مدرسة المعدات العسكرية للجيش الاميركي ، في ارض تجارب ابيردين ، ميريلاند . وحلّت الوحدات الكيماوية وشتت مهماتها من خلال برامج التدريب ومذاهب القيادة . مما قلل من نوعية وكمية الخبراء المخصصين للحرب الكيماوية .

إلا ان اهمال برنامج الحرب الكيماوية لا يمكن عزوه الى حرب فيتنام فقط او الى القلق الذي اثارته الحوادث في اواخر الستينات . فقد كان البرنامج ضحية مفهومه هو ذاته ، وعدم استيعاب العسكريين له ، ومنافسة بعض الاولويات الدبلوماسية له . فعند مقارنتها مع اسلحة الدمار الشامل الاخرى ، تبدو الاسلحة الكيماوية وكأنها من طراز قديم واقل اهمية بكثير من الصواريخ حاملة الرؤوس النووية . فالجاهزية للحرب الكيماوية تشكل فعلاً جزءاً صغيراً من استراتيجية الردع ، مما يقلل من حوافز تدريب الوحدات . فما زال الكره العسكري التقليدي للاسلحة الكيماوية موجوداً ، ليس لأن هذه الاسلحة بغيضة ولا يتفق استخدامها وصفات الفروسية ، بل لان هناك شكوكا حول مدى فاعليتها بالمقارنة مع الاسلحة الاخرى (خاصة مسألة التنبؤ بمدى تغطيتها للهدف) . اضف الى ذلك ، يبدو ان الاستخبارات الاميركية قد اساءت تقدير القدرات السوفياتية في مجالات الحرب الكيماوية ؛ والواقع ، ان ادارة الرئيس نيكسون قد تكون ضحية الحملة الاعلامية المضللة السوفياتية ، حيث يبدو انها ضللت ، في العام ١٩٦٩ ، حول القدرات السوفياتية الكيماوية والبيولوجية من قبل العميلين المزدوجين المعروفين باسم « فيدورا » و« توب هات » . كما اعطت ادارة نيكسون افضلية لتجنب اي شكل من اشكال سباق التسلح في الاسلحة الكيماوية وعملت على تعزيز الرقابة على التسلح(يبدو انها باجازتها

نزع الاسلحة البيولوجية من جانب واحد ، قد صنفت هذه الاسلحة على انها اكثر فائدة في مجال الرقابة على الاسلحة اكثر مما هي ادوات قتال) . وقد بقيت الرقابة على التسلح حجر الزاوية في السياسة الاميركية : وقد ضمنت ادارة فورد مصادقة مجلس الشيوخ الاميركي على بروتوكول جنيف عام ١٩٧٥ وبدأت في اجراء مباحثات ثنائية عن الرقابة على الاسلحة الكيماوية مع الاتحاد السوفياتي ، التي واصلتها ادارة الرئيس كارتر حتى العام ١٩٨٠ . ورغم ان ادارة الرئيس ريغان لم تكن مستعدة لمواصلة المباحثات الثنائية ، فقد اتخذت مبادرات عدة في الندوة العامة التي عقدت في جنيف وقدمت مسودة لمعاهدة خاصة بالحرب الكيماوية عام ١٩٨٤ .

وضمن هذا السياق ، سعى الجيش الآميركي ، يدعمه في ذلك الطيران والبحرية ، لكسب التأييد للمخاوف التي عاودته بخصوص الحرب الكيماوية . فالعجز الاميركي يغطي تقريباً جميع اوجه الدفاع ضد الحرب الكيماوية . فالجيش يحتاج الى جرعات مضادة جديدة لعوامل غازات الاعصاب ، ومعدات تطهير اكثر تطوراً ، ومخزونات اضافية من الاجهزة الواقية ، وقناع غاز محسّن ومجموعة تطهير فردية للجنود . وهو يفتقر الى اجهزة انذار للمناطق البعيدة ، وعربات لها حماية جماعية من الغازات ، ومرافق قيادة وسيطرة ، وخدمات طبية في المواقع المتقدمة . ولم تكن القوة العاملة من العناصر الكيماويين في الجيش تزيد عن ١٦٠٠ جندي عام ١٩٧٥ . ووجد ان القواعد الاميركية في اوروبا ضعيفة جدا في مواجهة اي هجوم بالاسلحة الكيماوية . كما ان سلامة الإطقم الجوية والارضية كانت عرضة للخطر ، مما يحدّ من القيام بمعدل عالٍ من الطلعات القتالية . ولاحظ الفريق جون باولي ان على سلاح الطيران ان يجد الحلول لذلك . فهو بحاجة الى ملابس واقية اكثر تطوراً ، وادوات لتطهير التلوث ، واجهزة كشف وانذار ، والأهم من ذلك مراكز حماية جماعية للراحة ، والخدمات الطبية ، وللمشاغل حيث يتم اصلاح المعدات وصيانتها . وبدا ان قوات المارينز تعاني من النواقص ذاتها في مجال الحماية ، وازالة التلوث ، والمعدات

الطبية . واذا ما قرنا هذا مع النقص في الاخصائيين الكيماويين المؤهلين وفي التدريب الروتيني للوحدات ، فإن هذه النواقص تترك قوات المارينز « دون قدرة على الصمود ، او القتال ، او النصر اذا ما اضطرت للقتال في ظروف الحرب الكيماوية » . وكانت البحرية الاميركية ايضاً سيئة الاعداد . فسفنها الحربية تفتقر الى اجهزة حماية جماعية وانذار ، والبحارة يحتاجون الى معدات حماية احدث . كما ان انظمة غسل السفن والتي يمكن تطهرها من العوامل الملوثة بسرعة معقولة ، لم تأخذ في حسابها الظروف الكيماوية . واخيرا ، فإن السفن الحربية الاميركية ، وخلافاً لاية دولة كبرى في حلف الناتو او حلف وارسو ، ليس لديها قمرات حماية جماعية من الاسلحة الكيماوية .

وقد اجيزت بعض التحسينات على القدرات الدفاعية الاميركية وبتكلفة متواضعة ، منذ العام ١٩٧٤ فصاعداً . فتم الحصول بسرعة على جرعة مضادة لغاز الاعصاب ومجموعة تطهير فردية للجنود . وتم شراء ٢٠٠ ألف قناع وبزة بريطانية « مارك ٣ »، الى حين بدء الانتاج الاميركي . وبدأت الابحاث لانتاج جهاز كشف وانذار جديد ، وقناع واقٍ جديد ، ومرافق وقاية جماعية . وكانت ادارة الرئيس كارتر قد طلبت في مشروع الموازنة للسنة المالية ١٩٧٨ تخصيص مبلغ ١١١ مليون دولار لتحسين الدفاع الكيماوي ، مما يمثل زيادة كبيرة على مستويات المخصصات السابقة وواصلت زيادة هذا الطلب سنوياً حتى وصل الى مبلغ ٢٥٩ مليون دولار في السنة المالية ١٩٨١ . وجرى تشكيل سرايا دفاع مضادة للحرب النووية والبيولوجية والكيماوية في السنة المالية ١٩٧٨ ، بهدف الحفاظ على القدرة القتالية للوحدات بمستوى لواء بتزويدها بقدرات تظهير واستطلاع كيماوي ، ونووي ، وبيولوجي . وبحلول اذار / مارس ١٩٨٢ كان لدى الجيش ما يقارب ٧٤٠٠ اخصائي كيماوي ـ وهي قوة خطط لها كي يصل عددها الى ١١٢٠٠ رجل في نهاية السنة المالية ١٩٨٧ ، والى قوة قصوى قوامها ٢١ ألف رجل . مع ايجاد معدات الوقاية اللازمة ، وتحسين التدريب

الكيماوي . كما ادمج التدريب الكيماوي في البرامج السنوية للسرايا ، والبطاريات ، والكتائب ؛ وكان احد الملامح البارزة في بعض التمرينات الرئيسية مثل تمرين موبكس (MOBEX) وريفورجر (REFORGER) عام ١٩٧٨ . وتحت ادارة ريغان ازدادت مخصصات برامج الحرب الكيماوية بمستويات كبيرة من ٥٢٢ مليون دولار في السنة المالية ١٩٨٢ الى حوالى مليار دولار عام ١٩٨٤ مع خطط لانفاق ما بين ٦ ـ ٧ مليار دولار خلال الفترة من ١٩٨٤ الى ١٩٨٨ (على ان ينفق حوالى ثلثي هذا المبلغ على الحماية الكيماوية) . إلا ان الدكتور تيودور جولد النائب المساعد لوزير الدفاع الاميركي (للشؤون الكيماوية) قال انه ما زال هناك نواقص في الكم والنوع يجب التغلب عليها . وتشمل الملابس الواقية على ألا تكون ضعيفة لا تستحق اسمها ، وانظمة وقاية جماعية ، واجهزة كشف وانذار ملائمة ، وقدرة على الرصد تمكن من تخمين مدى التلوث في منطقة ما وتحديد موقعه ، ومعدات تطهير من التلوث ، والقدرة على معالجة عدد كبير من الاصابات الكيماوية والتقليدية في بيئة مسممة بالغازات الكيماوية .

لم يجرِ تعزيز البرنامج الاميركي بمعزل عن الآخرين . فقد كان هناك تعاون مكثف بين الولايات المتحدة وحلفائها في الناتو شمل جميع اوجه الدفاع الكيماوي . حيث اتفقوا على وضع مواصفات قياسية لمعدات الوقاية ، والتدريب ، والتنظيم والاجراءات التي صيغت في سلسلة من الاتفاقات . وتجسد تنفيذ هذه الاتفاقات في « البرنامج الدفاعي طويل الاجل » . كما ان عدة منظمات تابعة لحلف الناتو تبحث في مسائل لها علاقة بالدفاع الكيماوي ، خاصة الهيئة « في ـ ١١ » الخاصة بالدفاع الكيماوي والبيولوجي والنووي ، والوكالة العسكرية لتحديد المواصفات ، والهيئة « اكس ـ ١ » لوضع المفاهيم التكتيكية واللوجستية . وضمن هذه المجموعات ، يتبادل الحلفاء المعلومات عن المعدات ، والتدريب التقني ، والتمارين ، والاجراءات . وتتدرب قوات الحلفاء المسلحة في التمارين المشتركة ، والتقييم التكتيكي ، وفي مدرسة الحرب الكيماوية والبيولوجية

والنووية التابعة لحلف شمالي الاطلسي . ويكمل هذه الترتيبات تبادل اللقاءات الثنائية بين الحلفاء ، والذي يتراوح بين محادثات المسؤولين الحكوميين ، الى اللقاءات العلمية والمشاورات العسكرية .

وعلى الرغم من هذه الترتيبات ، فإن الاستعدادات الدفاعية الكيماوية للحلفاء في الناتو تتباين بشكل كبير . فبعض دول اوروبا الغربية مثل بريطانيا وفرنسا والمانيا الغربية مجهزة بشكل افضل من الاخرى ، لكن جميع البلدان تحصل على معداتها بصعوبة وضمن قيود شديدة على الموازنة وتتنافس في الحصول على تلك المخصصات مع افضليات عسكرية اخرى . وتصف اموريتا هوبير الجاهزية العامة لحلف الناتو في مواجهة حرب كيماوية وبيولوجية ونووية ، بأنها « كئيبة » ، وذلك رغم امتداحها للجهود البريطانية في مجال الحرب الكيماوية ، في حين يصف الدكتور جولد قدرة حلف الناتو العامة على شن حرب كيماوية او القيام بعمليات دفاعية ضد الحرب البيولوجية بأنها « غير مرضية » . وقد اقر جولد بأن تحسينات قد جرت في الاعوام الاخيرة ، خاصة في القدرة على الصمود لهجوم كيماوي اوّلي على الجبهة الوسطى ، وانه حدث تقدم في تحسين مستويات التدريب والتفتيش وفي تحديث المفاهيم والمبادىء الخاصة بالحرب الكيماوية . إلا انه اعترف بوجود نواقص هامة خاصة في التجهيزات الاضافية حيث « يبدو من غير المحتمل ان تكمل أية دولة تزويد وحداتها وافرادهم بالمعدات الواقية حتى اواخر الثمانينات ، وقد تحتاج بعض البلدان الى وقت اطول » . ولا تعكس هذه النواقص مصاعب اقتصادية فحسب بل عدم الاحساس بالخطر الذي تمثله قدرات السوفيات في مجال الحرب الكيماوية وافضل الطرق للرد عليها . ويقر المسؤولون في الحكومة الدانماركية بأن بلادهم بحاجة الى استعدادات دفاعية كيماوية معينة إلا انهم يؤكدون ان لديهم دفاعاً مدنياً حسن التطوير يشتمل على دفاع ضد العوامل الكيماوية . ويرفض المسؤولون العسكريون النرويجيون الاراء التي يدلي بها احياناً الناطقون العسكريون الاميركيون من ان شمال النرويج بالتحديد حساس جداً لأي

هجوم كيماوي ؛ ويؤكدون بأن الاحوال المناخية قد تجعل من استخدام الاسلحة الكيماوية امراً لا يمكن التنبؤ بنتائجه ، وقد يعرض للخطر حتى القوات السوفياتية المهاجمة .

ومع ذلك فقد وافق حلف شمالي الأطلسي على بعض المبادىء الاساسية للدفاع ضد الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية، واعني :

أ ـ التخفيف من اثار الهجمات النووية والبيولوجية والكيماوية المعادية والاخطار الناجمة عنها بعد انتهاء الهجوم .

ب ـ تمكين قوات حلف الناتو من العمل في ظروف الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية .

فالكشف الفوري والدقيق للهجمات الكيماوية من ضرورات انجاز هذه المتطلبات . فهي قد تمكن الجنود من ارتداء اقنعتهم وملابسهم الواقية عند الضرورة فقط ، والتعرف على العامل الكيماوي واختيار جرعة الدواء او عامل التطهير المناسبين ، وتقرير وقت الامان لنزع القناع . ونظراً لأن التركيز الضار والكبير لغازات الاعصاب ، التي لا لون ولا رائحة لها ، لا يمكن كشفها بالحواس البشرية ، فقد نشرت قوات حلف الناتو تشكيلة كبيرة من اجهزة الكشف والانذار الآلية . فاستبدلت اجهزة الانذار « م ٨ » (M8) و« م ٨ أ١ » (M8 A1) التي كان يستخدمها الجيش وسلاح الطيران الاميركيين بأجهزة كشف وانذار متقدم للعوامل الكيماوية هو « اكس م ٢٢ » (XM 22) . وفي فرنسا يجري انتاج جهاز « ديتيلاك » الآلي لكشف العوامل الكيماوية على شكلين ، احدها « محمول » (رغم ان وزنه يبلغ ١٨ كيلوغراما) ، والآخر لاستخدامه في المواقع الثابتة . وفي بريطانيا ، يستخدم جهاز «NAIAD»(*) (للكشف والانذار عن غازات الاعصاب

(*) اختصاراً لجملة (Nerve Agent Immobilised - enzyme Alarm and Detector) .

والانزيمات المسببة للشلل) على نطاق واسع في الجيش وسلاح الطيران الملكي البريطاني ، ومن المقرر ان يجري تركيبه في سفن سلاح البحرية الملكي . ويتكون هذا الجهاز من وحدة كشف بأخذ عينات من موقعها ووحدة انذار بعيدة يمكنها اطلاق اشارات انذار مسموعة ومنظورة على مسافات تصل الى ٥٠٠ متر . ويرصد جهاز الكشف باستمرار الفولطية من خلال خلية اليكتروكيماوية (Electrochemical) يغذى فيها استراز الكولين (Cholinesterase) مع املاح البوتريل ثيوكولين (Buturylthiocholine) . فيعمل غاز الاعصاب الموجود في عينة الهواء على عرقلة عمل الانزيمات ، كما قد يحدث في جسم الانسان ، مما ينتج عنه تغير في معدل وحجم جهد الالكترود ، وهذا يطلق الانذار . وباستخدام نظام تصفية كيماوية كفؤ والكترونيات متقدمة ، فإن الجهاز «NAIAD» معدلاً منخفضاً لاطلاق انذارات كاذبة وحساسية اكبر (حيث له قدرة على قياس تركيز غاز الاعصاب بحدود دنيا تتراوح ما بين ٠,٠٠٥ الى ٠,٠٥ ميليغرام / م^{3}) من نظام « م ٨ » .

ورغم ان النظامين الفرنسي والبريطاني سابقي الذكر ، مصنفان على انهما انظمة محمولة ، فهما كبيرا الحجم (وزن جهاز « ديتيلاك » ١٨ كغ و (NAIAD) ١٢,٥ كغ) وتزود بهما الوحدات من مستوى فصيل فأكثر . كما زود الجنود الافراد بمجموعات محمولة - « اجهزة اذهب / لا تذهب » - (go/nogo device) . كما يزود كل جندي بورق كاشف ، مثل الورق الاميركي « م ٨ » و« م - ٩ » ، والبريطاني « رقم ٢ مارك ٢ » No 2) (Mk2 . وتعمل هذه الاوراق على انذار الجنود حيث يتغير لونها بمجرد ملامستها لأية عوامل كيماوية سائلة . ونظراً لأنها مغطاة بمادة لاصقة على احد وجيهيها ، فإن في الامكان الصاقها على الملابس الواقية من العوامل الكيماوية ، او على معدات مثل العربات . وتزود الوحدات العاملة ايضاً بمجموعات كشف مثل البريطاني « رقم ١ مارك ١ » ، والاميركي « م ٢٥٦ » ، والفرنسي « ت د سي سي » ، التي تشغل يدوياً وهي مصممة كي

يستخدمها جندي يرتدي كامل ملابسه الواقية ، وهذه المجموعات ترصد الابخرة المتبقية في الجو من العوامل الكيماوية . إلا ان هذه الفحوصات تستغرق بعض الوقت ، حوالى ١٠ دقائق في حالة المجموعة « م ٢٥٦ » . ويشكل « جهاز كشف العوامل الكيماوية » الذي تجري تجربته في الوقت الحاضر تقدماً كبيراً في مجال رصد العوامل الكيماوية . وهو اداة جافة تماماً تعتمد على عملية التأيين (ionisation) لكشف غازات الخردل والاعصاب ، وهي تؤمن « الوقت الحقيقي » لقياس هذه العوامل بعد حدوث هجوم (أي القياس الذي يصل في الوقت الملائم لضمان ان المعلومات يمكن استخدامها بأقصى فاعلية) . ونظراً لأن وزنها لا يزيد عن كيلوغرام واحد ، فإن في الامكان تمريرها حول اي شيء لكشف ما اذا كان نظيفاً او ملوثاً وتسهل بالتالي عملية تطهيره او صيانته واصلاحه .

وجميع اجهزة الكشف سابقة الذكر تفحص عينات في موقعها ، أي انها تكشف وجود أي عامل كيماوي في منطقة اخذ العينة . ولا يمكنها اطلاق انذار اولي ما لم يجر ترتيبها في سلسلة تكون في اتجاه الريح وتزود بشبكة من الاتصالات . ولتأمين كشف حقيقي عن بعد ، تمتلك القوات المسلحة الاميركية عدة انظمة ما زالت قيد البحث والتطوير . ويتكون الجهاز الآلي لكشف العوامل السائلة من جزئين : وحدة الانذار المركزية « اكس ام ٨٥ » ، وعدد من وحدات الكشف « اكس م ـ ٨٦ » . وعندما تتعرف وحدات الكشف على سائل لأحد عوامل الاعصاب ، مثل الخردل او اللويزايت تبث اشاراتها الى وحدة الانذار المركزية . وهناك يمكن تقدير حجم سحابة من الرذاذ مثلاً وسرعتها واتجاهها ، مما يمكن القادة من تحديد المناطق التي يحتمل ان تتأثر . ومن الأجهزة الجديدة ، جهاز « اكس م ٢١ » للانذار عن العوامل الكيماوية بالتحسس عن بعد . وهو مركّب على منصب ثلاثي ويمكنه ان يبحث ضمن قوس مقداره ٦٠ درجة ولمدى يتراوح ما بين ٣ الى ٥ كيلومترات ويكشف وجود غازات الاعصاب برصد اي تغيّر في طيف الاشعة تحت الحمراء . وكان من المقرر ان يدخل هذا الجهاز الخدمة

في الجيش الاميركي في العام ١٩٨٨ ، على ان تزود به الوحدات من مستوى سرية .

وتمكن معدات الحماية الفردية الجنود من الصمود لهجوم كيماوي ومواصلة القتال بعد ذلك ، ولدى العديد من دول حلف الناتو ، بما في ذلك كندا ، وبلجيكا ، وبريطانيا ، وفرنسا ، وايطاليا ، والمانيا الغربية ، والولايات المتحدة شركات تجارية لها خبرة في مجال انتاج الملابس والاقنعة الواقية . وتؤمن الحماية عادة بملابس يجري ارتداؤها فوق ملابس الميدان بالنسبة للقوات البرية والبحرية ، وملابس ترتدى تحت ملابس الطيران بالنسبة للاطقم الجوية . وعند ارتدائها مع قفازات من النيوبرين (مطاط صناعي) او مطاط البوتيل ، مع اغطية للاحذية ، واقنعة واقية ، فإن هذه الملابس تؤمن حماية ممتازة ضد العوامل الكيماوية والبيولوجية ونوع من الدفاع ضد الاثار الحرارية وبقايا الاشعاع الناتجة عن هجوم نووي . وكانت بريطانيا سباقة في تطوير الملابس الواقية . ويمكن تخزين البزة « رقم ١ مارك ٣ » ، التي ادخلت الى الخدمة في العام ١٩٧٥ ، لمدة لا تقل عن ٤ سنوات ، وتنتج بمعدل ٣ بزات للرجل الواحد ، وهي متينة ومانعة للهواء ، ويمكن لجندي يحمل كامل تجهيزاته العادية ان يرتديها لمدة لا تقل عن اربعة اسابيع ، وان تحميه من عوامل الاعصاب او المسببة للبثور لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة . والبزة مكونة من طبقتين : طبقة خارجية من لدائن النايلون غير المنسوج لا تشتعل بسهولة وصامدة للماء ، وطبقة داخلية مغطاة بطبقة من بودرة الفحم المنشط . واذا ما سقطت قطرات من العوامل السائلة على البزة فسوف تنتشر على سطحها الخارجي مما يزيد من معدل تبخرها في حين يمتص الفحم في الطبقة التي تحتها اية ابخرة من العامل الكيماوي . وللبزة الاميركية الخصائص ذاتها إلا انها أسمك قليلاً لأن لها طبقة مصنوعة من رغوة ـ البولي اوريثان ، ومغطاة بطبقة من الفحم المنشط موضوعة بين طبقة خارجية من نسيج النايلون القطني وطبقة داخلية من نسيج من

النايلون . ونظراً لأن هذه المواد قابلة للاحتراق ، فإن من المنتظر استبدال هذه البزة بنموذج جديد مقاوم للنار . وقد انتجت الشركة الفرنسية « بول باي » بزة مضادة للعوامل الكيماوية والبيولوجية والنووية مانعة للهواء ومقاومة للنار ، زود بها الجيش الفرنسي . ويسعى البريطانيون الى ادخال تحسينات على متانة البزة « مارك ٤ » ، وعمر تخزينها ، هي الآن قيد التطوير ، ويحتمل انتاج نماذج مموهة منها .

والعنصر الحاسم في الحماية الفردية هو قناع الغاز المزود بعلبة تصفية ، المصمم لتجنيب لابسه استنشاق الابخرة السامة او المهيجة . فأقنعة جيدة التجهيز يمكن ان تقلل تركيز الغاز في الهواء الذي يستنشقه الانسان بنسبة لا تقل عن ١٠٠ ألف . ويحتوي المصفي على فحم منشط لامتصاص الابخرة ، وورق او مواد اخرى لالتقاط الجزيئيات الصغيرة . اما العوامل ذات الجزيئيات الدقيقة ، مثل سيانيد الهيدروجين فيمكن القضاء على خطرها بتشكيلة من المواد المضافة مثل مركبات النحاس او غيرها من المواد التي تتفاعل معها . ويمكن مواجهة المتطلبات الخاصة لاطقم الطائرات ، خاصة تزويدهم بالاوكسجين للتنفس على الارتفاعات العالية ، بتركيب اجهزة تهوية ـ سواء في قمرة الطيار او في الممرات المؤدية الى الطائرة ـ اضافة الى وحدة اتصالات داخلية . وجميع اقنعة الغاز التي ترتديها قوات حلف الناتو يمكن لبسها بسرعة ، خلال فترة ٩ ـ ١٢ ثانية ، ويمكن ارتداؤها بعد ذلك لفترة طويلة ، حتى اثناء النوم .

ومع ذلك ، فإن هناك بعض النواقص ، في تصميم الكمامات . وقد سعت الابحاث في مختلف البلدان الى تحسين الرؤية من خلال الاقنعة بحيث يمكن استخدام معدات الرؤية بشكل اكثر فاعلية ، وتسهيل التنفس في القطعة المواجهة للوجه ، وتحسين المخاطبة . ويجري حالياً انتاج القناع الفرنسي « أ ن ب ٥١ م ٥٣ » ، وأحد نماذج هذا القناع مزود بميكروفون يمكن وصله بمعدات اتصال . اما القناع البريطاني « س ١٠ » والذي كان

من المنتظر البدء بانتاجه في اواخر الثمانينات فسوف يزود بوحدة تصفية جديدة تقاوم التنفس بنسبة اقل ، وجهاز منفصل للمخاطبة وفتحة للشرب ، ومن المفترض ان يكون ارخص ثمناً من القناع « س ٦ » ويمكن انتاجه بوتيرة اسرع . إلا ان استبدال الاقنعة الاميركية المستخدمة حالياً (وهي الاقنعة « م ١٧ أ ١ » ، و« م ٢٤ » ـ للاطقم الجوية ـ و« م ٢٥ أ ١ » ـ لاطقم الدبابات ـ و« م ٩ أ ١ » للاغراض الخاصة) ثبت انه امر في غاية الصعوبة . والقناع « اكس م ٣٠ » الذي طوره « مختبر الأنظمة الكيماوية » في الفترة من ١٩٧٤ الى ١٩٨٢ بتكلفة بلغت ٥٠ مليون دولار ، كان الهدف منه الحلول محل الاقنعة سابقة الذكر . ولهذا القناع جهاز لبث الصوت وفتحة للشرب وعلبة تصفية تركب من الخارج ، يمكن تركيبها على احد جانبي القناع ، وامكانية انعاش واضع القناع دون نزعه . وله عدسات كبيرة مرنة مصنوعة من مادة البولي اوريثان ، ووزنه اقل من القناع « م ١٧ أ ١ » بنسبة ٤٠٪ ، وله وجنات ارق تحسن القدرة على اطلاق النار من العديد من الاسلحة الحديثة . ومع ذلك قرر الجيش الاميركي عدم شراء هذا القناع لأنه فشل في اعطاء الاداء المرجو من التحسينات عند اختباره ، ولأن مادة العدسات كانت تتلف عند تعرضها للبترول او الزيت ، او منتجات التشحيم ، اضافة الى اختلاف لونها ، وتشوهها عند التخزين ، وقابليتها للخدش . ومن جهة اخرى ، وجد سلاح الجو الاميركي ان لهذا القناع ميزات هامة على الاقنعة العادية من ناحية الوقاية ، والراحة ، وتكيف قياسه ، والاتصال ، وتحسين مدى الرؤية . وفي حين صادق سلاح الجو الاميركي على طلب مبدئي لشراء ١٠ آلاف قناع سنوياً للسنتين الماليتين ١٩٨٣ ، و١٩٨٤ ، وافق الجيش على تطوير نموذج جديد ، هو « اكس م ٤٠ » والذي ينتظر ان تتجسد فيه افضل المواصفات من عدة تصميمات (أي ، قياسات اكثر تكيفاً ، وحماية افضل ، وعلبة تصفية حسب مواصفات الناتو كما في القناع « اكس م ٣٠ » ، والعدسات الصلبة المجربة كما في القناع « م ١٧ أ ١ ») . واصبح

هذا القناع جاهزاً للانتاج في اذار / مارس ١٩٨٥ .

على اية حال ، ليس في وسع الجنود ارتداء ملابسهم واقنعتهم الواقية في اثناء ادائهم لمهام شاقة إلا لفترة محدودة من الزمن . وسوف يعانون من ضغوط نفسية ، وحرارية ، خاصة في درجات الحرارة التي تزيد عن ٧٠° فهرنهايت . وسوف يحتاجون للراحة والاسترخاء . ويتوجب عليهم القيام بمختلف النشاطات البدنية مثل الحلاقة ، والأكل والشرب . وهناك تمارين طوارىء لتسهيل بعض هذه النشاطات ، خاصة الشرب ، في بيئة ملوثة بالعوامل الكيماوية ، إلا انها ليست تمارين عملية . اضف الى ذلك ان بعض الاخصائيين العسكريين ، مثل الاطباء ، لا يستطيعون اداء مهماتهم في بيئة ملوثة بالغازات السامة . ولمواجهة هذه المتطلبات لا بد من اقامة مراكز حماية جماعية داخل بنايات او عربات او ملاجىء ، سواء كانت هذه المراكز ثابتة او متنقلة . وتكون المساحات الداخلية فيها محكمة السدّ وبرر بهواء نقي مصفى ، ويعمل على ان يكون الضغط داخلها اعلى من الضغط الخارجي ، واستخدام مغالق هواء للسيطرة على نقاط الدخول والخروج .

ويمكن ايجاد مناطق خالية من الغازات السامة على السفن الحربية الحديثة بادماج المعاقل الداخلية في تصميمها . فعدة قوى بحرية في حلف الناتو ، بما في ذلك بريطانيا وهولندا طلبت ان تضم سفنها معاقل مضغوطة ، بحيث تتمكن من العمل في بيئة ملوثة . كما جرى اقامة مراكز حماية جماعية في العديد من القواعد الجوية الثابتة في الجبهة الوسطى . وفي تلك القواعد ، يمر الدخول الى مراكز العمليات القتالية شبه المحصنة عبر « منطقة مراقبة التلوث » ، حيث يكون في وسع الافراد خلع ملابسهم الملوثة ، ويطهرون انفسهم قبل مواصلة سيرهم الى المناطق الخالية من الغازات السامة . وقد ركب النموذج الفرنسي « أ م ف ـ ٨٠ » للملاجىء المحصنة ، في عدد من المطارات العسكرية وحصل سلاح الجو الاميركي على عدد قليل منها لتجربته في اوروبا . وتعتمد الطائرات التي تعمل من

مـواقع انتشـار متقدمـة مثل مقـاتلات هـارير (التي تقلع وتهبط عمـودياً) وطائرات الهليكوبتر على اسناد يمكن تحريكه بعيداً عن القاعدة من ملاجىء يمكن نقلها مصنوعة من مواد مضادة للغاز ولها انظمة تهوية خاصة . وبالمثل فإن وحدات الجيش المتنقلة لن يكون لديهـا سوى قـدر ضئيل من الحمـاية الجماعية من العوامل الكيماوية . وقد تستخدم ملاجىء مثل ملجأ الميدان البريطاني « مارك ٢ » كمركز قيادة ، ومركز مراقبة ، ومركز اخلاء اصابات واسعاف اولي ، ومركز تخزين . كما ان بعض العربـات البريـطانية محميـة ايضاً مثل ناقلات الجنود المدرعة الحديثة التي زودت بأنظمة دفاع جماعية ضد العوامل الكيماوية ، والبـيولوجية ، والنووية . كما زودت دبابة القتال الرئيسية الالمانية « ليـوبارد ٢ » بنـظام لزيـادة الضغط داخل الـدبابـة مع مصفيـات (فلاتر) يمكن لطاقم الدبابة تبديلها من الداخل . لكن انظمة التصفية هذه لم تركَّب على جميع مركبات حلف الناتو ، خاصة ناقلات الجنود المـدرعة . فتركيبها مكلف وقد يرفـع ثمن بعض النماذج بنسبـة تصل الى ٣٠ او ٤٠ بالمئة ، وقد لا تكون هذه الأنظمة مناسبة للجيوش التي تتوقع من مشاتها ان تترجل وتقاتل .

وقـد وصفت مختلف فروع القـوات المسلحة الاميـركية الافتقـار الى ملاجىء وقاية جماعية على انه « نقص رئيسي كبير » . وفي حزيران / يونيو ١٩٨٢ ، كان الجيش الاميركي ما زال بحاجة لحوالى ٢٠٠٠ ملجـأ وقايـة للمعالجة الطبية الامامية ، اضـافة الى حـاجته للقـدرة على العمـل داخل عربات القتال ومركبات القيادة والسيطرة من دون اقنعة او ملابس واقية . وقد ثبت ان معالجة هذه النواقص ، هو من اكثر الامور كلفة في البرنـامج الاميركي . فتركيب انظمة ضغط ايجابي في السفن بعد بنـائها يكلف اكـثر بكثير مما لو ادمجت في التصاميم الاصليـة ، ولهذا السبب ركِّب اول نمـوذج لمعقل مكون من منـطقتين عـلى سفينة الهجـوم البرمـائية « ل هـ أ » ، مـع التفكير بتركيب نموذج مماثـل على جميـع السفن الجديـدة . وسوف تستهلك

النفقات على تطوير الملاجىء الجزء الأكبر من مخصصات سلاح الطيران على الدفاع الكيماوي . وقد اشترى الجيش الاميركي ، ويخطط لشراء المزيد من ملاجىء الوقاية « م ـ ٥١ » (وهو ملجأ يتسع لعشرة اشخاص لاستخدام الفرق الطبية في المواقع المتقدمة) ؛ واقترح تحسين معدات الوقاية الجماعية النموذجية المستخدمة في العربات ، والحافلات الصغيرة ، والملاجىء ؛ وسوف يزود الدبابة « م ـ ١ ابرامز » بنظام للحماية الجماعية ، يشتمل على وحدة لزيادة الضغط الداخلي واقنعة وجه ذات تهوية للطاقم . وقد زودت عربة الاستطلاع المدرعة « م ٣ » بنظام لزيادة الضغط الداخلي ، في حين لم تزود عربة المشاة القتالية « م ٢ » بذلك النظام . وفي اواخر السبعينات ، اكمل الجيش الاميركي مراجعة مرافق الحماية الجماعية التي لديه واكد على ان من الأفضل استخدام عربات القتال في المعارك و« بابها مفتوح » . وافترض ان قوات حلف الناتو سوف تكون من يتلقى اول هجوم كيماوي وبالتالي يجب ان تكون لديها مرونة كاملة للرد (في حين ان السوفيات ، بقدرتهم على اختيار زمان ومكان استخدام العوامل الكيماوية ، يستطيعون اجتياز المنطقة بسرعة « وهم بكامل معداتهم الواقية . . . ثم يخلعون هذه المعدات ويقاتلون) . ويبدو الاستغناء عن الحماية الجماعية ملائم من الناحية التكتيكية ، وفيه حكمة من الناحية المالية : حيث وجد الجيش ان القيام بالعمل على طريقته سيكلفه سدس ما يتطلبه تزويد العربات بالأنظمة .

وتشكل اجراءات التطهير ومعداته العامل الثالث في الحماية المضادة للعوامل الكيماوية . فهي تنظف الافراد ومعداتهم الفردية ، ومعدات القتال والامداد الاساسية ، وتسهل بالتالي الحركة بين المناطق الملوثة والنظيفة . وهذه الاجراءات ، اذا كانت فورية ، قد تحمي من دخول العوامل من خلال البزات المضادة للعوامل الكيماوية والبيولوجية والنووية ، ورغم انها فعالة جداً ضد غازات الاعصاب والعوامل المسببة للبثور ، فإنها لا تحافظ على هذه الحماية إلا لفترة وجيزة . وعملية تطهير الافراد من

التلوث قـد تتراوح بـين ازالة بقـع العوامـل عن الجلد ، او المـلابس ، او الأسلحة الصغيرة بواسطة مجموعة التطهير الفردية التي يحملها الجندي ، من المسـاحيق الماصـة المسماة « تـرابة فـولـر » (Fuller's earth) ، الى دشـات التطهير الجماعية . وتوصلت الابحاث التي اجرتها الشركة الالمانية « الفـرد كـاريتشر » الى ان عمليـات الاستحمـــام التقليـديـة ، دش مـاء / رغي صابون / دش ماء يعمل على نشر نقاط العوامل الكيماوية على الجلد . وقد اكتشف كاريتشر طريقة رائدة للتطهير الجمـاعي ، تتضمن عمل دش اولي لكامل الجسم مع عامل تطهير كيماوي يتبعـه غسل البشـرة لتصبح نـظيفة بدشات جانبية تستخدم نفثات متذبذبة من الماء ومع ذلك فإن هذه التقنية لا تنجح ما لم يتم التطهير خلال عشر دقائق من وقوع الهجوم .

اما تطهير المركبات فهو عملية غير اكيدة . فقد كشفت التجارب في مؤسسة الدفاع الكيماوي ، في بورتون داون ، ان العوامل الكيماوية طويلة الأثر يمكنها ان تتجمع في وصلات العربات ، وشقوقها ، ودهانها ، ما لم يتم تطهيرها خلال دقائق من الهجوم . وقـد يركن افـراد الطاقم الى احسـاس زائف بالامن اذا ما اعتقدوا مخطئين بأن عمليـات التطهـير اللاحقـة كانت فاعلة تماماً . فإذا ما نزعـوا اقنعتهم الواقيـة فقد يتعرضون لبقـايا الابخـرة بخروج التلوث من الشقوق نتيجـة تدفئة الشمس او محرك العـربة ووفقـاً لذلك ، يتحاشى البريطانيون اجراء تطهير على نطاق واسع (حيث انهم في جميع الاحوال يفتقرون الى المعدات والقوى البشرية الكافية) ، ويشككون في امكانية تطبيق ذلك بفعالية في ميـدان المعركـة . ويعتقدون بـأن الوقت والطقس هي الوسائل الوحيدة التي يمكن الركون اليها للتطهير ، وهم خلافاً لحلفائهم ، قد ركزوا على حماية الجنـود مع القبـول بامكـانية ان تتعـرض تجهيزاتهم للتلوث . ويصف البريطانيون هذه الطريقة « بالقتال متسخين » وهو تعبير مغلوط الى حدّ ما ، يفترض ان تقوم القوات البريـطانية بتـطهير نفسهـا والاشياء التي يستخـدمونها بـاستمـرار (مثـل الابـواب ، وكـوات العربات ، والمقاعد ، والذخائر . . . الخ) ، عند الضرورة والقيام بذلك

بسرعة وفاعلية . وفي امكانهم تنظيف اجزاء من العربات المدرعة او العربات الاكبر بطفايات الحريق سعة ٩ لتر ، تملأ بالماء ومادة مطهرة سائلة ، وتستخدم وصلة خرطوم وفرشاة لتنظيف السيارات . و« محاربة الاتساخ » ، هو جزء من مفهوم اوسع للسيطرة على التلوث يأمل البريطانيون بواسطته من تحديد فترات التعرض للمخاطر الكيماوية ، عن طريق استخدام تقنيات خاصة تقضي بتجنب المناطق الملوثة ما امكن او تطهير اقل قدر ممكن منها . كما ان استخدام « راصد العوامل الكيماوية » سوف يساعد على تحقيق هذه الاهداف على الأقل لايجاد مناطق يستطيع فيها الجنود الحصول على بعض الراحة والاسترخاء من عناء ارتداء ملابسهم الواقية كاملة .

واتبعت المانيا وفرنسا مساراً تقليدياً اكثر . فقد اقامت كلتا الدولتين وحدات دفاع من اخصائيي العوامل الكيماوية والبيولوجية والنووية الحقت بقوات الخطوط الامامية . واستثمرت الدولتان موارد كبيرة لانتاج تشكيلة كبيرة من الأجهزة الدفاعية . ولدى الفرنسيين في الخدمة نظام محمول على مقطورة يحمل ٦٠٠ لتر من محلول مطهر للمواد الكيماوية يستخدم مضخة ذات ضغط عالٍ لتطهير الافراد والمعدات في مناطق مغلقة . كما ان لديهم اجهزة لتطهير الاراضي والتطهير المؤقت للمعدات والملابس ، ودشات ميدانية لتطهير الافراد بشكل مؤقت . ومثل هذه التشكيلة يمتلكها الجيش الالماني . فجميع اطقم الدبابات مجهزين للقيام بتطهير فوري محدود لمناطق سقوط العوامل الكيماوية على عرباتهم . وتدعم الوحدات من مستوى كتيبة فما فوق بمعدات تطهير كيماوية ثقيلة . بما في ذلك عربات (TEP) وهي عربات زنتها ٥ أطنان قادرة على تطهير الافراد ، والملابس ، والارض . اضف الى ذلك ، فإن في وسع كتائب الدفاع الكيماوي والبيولوجي والنووي ان تقدم خدمات تطهير واسعة النطاق في مراكز التطهير المحمولة على شاحنات ، والمعروفة باسم (HEP) . وقد جرى تحديث هذه الانظمة ، باستبدال نافثات الضغط المنخفض ، بنافثات ذات ضغط عال ،

والتي تنتج كميات اقل من المياه المعادمة التي يحتمل ان تكون خطرة .

كما طورت تقنيات تطهير اكثر تطوراً . واشتملت الوسائل الالمانية الجديدة على الغسل بالماء الساخن الذي يحتوي مواد مضافة مضادة للتآكل (لحل الزيت والشحوم واسالة العوامل الكيماوية) قبل عملية التطهير . يتبع ذلك رش رغوة مطهرة تحتوي على هيبوكلورايت الكالسيوم (Calcium hypochlorite) (لمعالجة العامل الكيماوي بالكلور وجعله غير مؤذٍ) ، مع محلول (لاخراج العوامل الكيماوية الى السطح بنشرها) ، وتنتهي العملية بتيار رش (لازالة هيبوكلورايت الكالسيوم المسبب للتآكل والمحلول عن سطح المعدات) . وتقترن هذه التقنيات مع تقنية « ديكوجت » (Decojet) ، وهي اسرع انظمة ازالة التلوث الغربية . وهذا النظام مركب على عربة مرسيدس ذات دفع بأربعة عجلات ، يمكنها من السير على الاراضي الوعرة ، يقوم بسحب الماء من الانهار ، والجداول ، والبحيرات من عمق يصل الى ٥ أمتار عن مستوى مضخة الماء ، ويقوم بتطهير ٣٠ الى ٤٠ رجلاً وستة شاحنات خلال ساعة واحدة . ويمكن استخدام هذا النظام ايضاً كعربة اطفاء وفي صيانة وخدمة العربات المدرعة ، والطائرات ، وطائرات الهليكوبتر . ومن الابتكارات الالمانية الاخرى ، التي ما زالت قيد التطوير ، نظام « ديكوكونتين » (Decocontain) . ويشتمل هذا النظام على جميع الادوات اللازمة لتطهير المعدات ، والافراد ، والملابس ، والعربات ، والارض ضمن حاوية واحدة سعتها القياسية ٢٠ قدماً . ونظراً لأن في الامكان تحريك هذه الحاوية بواسطة الشاحنات او طائرات الهليكوبتر الضخمة طراز « شينوك » ، فإن في الامكان استخدامها لتقديم خدمات تطهير من التلوث في مواقع قريبة من الجبهة .

ورغم ان خدمات القوات المسلحة الاميركية مزودة بكميات من ادوات التطهير المحمولة التي تدار بالطاقة ، فإنها تفتقر الى المعدات الملائمة والامدادات لمواصلة هذه العمليات ، كما ان قدرات التطهير المحمولة على

عربات لديهم معقدة تحتاج الى جهد ووقت كثير لتشغيلها . وقد انتجت بعض النماذج الاولية من نظام « اكس م ١٦ » للتطهير بواسطة النفث ، ويستخدم محركات من طراز « جي - ٦٠ » مركبة على عربات زنة ٥ أطنان . ويجري في الوقت الحاضر تقييم نظام « اكس م ١٧ » المحمول لتقدير مدى توافقه مع متطلبات جهاز تطهير خفيف الوزن . ومن الأجهزة المحمولة ايضاً « م ١٣ » والذي كان من المنتظر ان تتزود به الوحدات الميدانية في العام ١٩٨٥ . ويشتمل هذا الجهاز على حاوية تملأ مسبقاً تطرح بعد الاستهلاك سعتها ١٤ لتراً من عامل التطهير « د س - ٢ » (DS-2) وهي مادة غير كاوية (non-caustic) ، ومضخة يدوية ، مع فرد رش وفرشاة . كما طور نظام لتطهير الاسطح الداخلية هو « اكس م ١٥ » لازالة التلوث عن الاسطح الحساسة ، مثل الاجهزة الالكترونية ، باستخدام الهواء الساخن .

رغم التشكيلة الكبيرة من معدات كشف العوامل الكيماوية والوقاية منها وتطهيرها لدى حلف الناتو ، فلا بد ان تقع اصابات نتيجة هجوم كيماوي . وسوف يكون من بين الضحايا جنوداً تسمموا بالعوامل الكيماوية مباشرة علاوة على الاصابات بالاسلحة التقليدية في المناطق الملوثة ، الذين تدخل حمايتهم من العوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية في نطاق كونهم جرحى . وحيث ان التعرض لنقطة واحدة من السارين يكون قاتلاً خلال ١٠ دقائق ، فإن الاسعافات الاولية تعتبر ضرورية جداً ، وتأخذ اشكالاً عدة، مثل اخذ الحبوب الواقية بدورات منتظمة عندما يكون هناك هجوم كيماوي وشيك . وفي السابق اعتمدت القوات البريطانية حبوب الاوكسايم (P2S) كلقاح مضاد ، إلا ان هذه الحبوب كانت فاعلة بمقدار العُشر فقط ضد غاز السومان مقارنة بفاعليتها ضد غاز السارين . وحبوب البيريدوستيجماين (Pyridostigmine) التي تؤخذ كل ثماني ساعات هي اشد فاعلية ضد السومان . واذا ما ظهرت اعراض التسمم بغاز

الاعصاب ، فإن الجنود المزودين بحقن فورية يستطيعون ان يحقنوا انفسهم او زملاءهم الجرحى بها . وقد تشتمل الحقنة على الاتروبين او مزيج من الاثروبين والاوكسايم (Oxime) الذي يؤمن حماية اضافية افضل ضد السارين . واذا ما توقف المصاب عن التنفس فإن اجهزة الانعاش الاصطناعي تصبح ضرورية ، مثل جهاز « ليلاند مارك ٢ » المحمول . ويشتمل على قناع للوجه ، وصمامات للشهيق والزفير ، ومصفّي ، ومضخة يدوية لنفخ الرئتين سعتها ٢,٥ لتر . واذا ما طبقت هذه العلاجات بشكل فوري وصحيح فإنها قد تنقذ بعض الارواح من المصابين بالتسمم بغازات الاعصاب فقط . فتأثيرات سيانيد الهيدروجين والعوامل السامة الاخرى لا يمكن مكافحتها طبياً ، في حين ان افضل دفاع ضد غاز الخردل هو الوقاية البدنية والتطهير . وفي نهاية الامر ، فإن العناية الطبية قد تعزز المعنويات وتقلل من نسبة الوفيات ، لكنها لن تقلل من عدد الاصابات بقدر كبير ، أي ، الجنود الذين يمكن اخراجهم من القتال .

رغم استمرار وجود النواقص في الدفاعات المضادة للكيماويات لدى دول حلف الناتو ، فإنها قد سعت دوماً الى تصحيحها ، خاصة تلك الدول التي لها قوات على الجبهة الوسطى . وتعكس تلك الجهود عنصرين اساسيين في مذهب حلف الناتو : اتباع سياسة عدم المبادرة الى استخدام الاسلحة الكيماوية ، والتي تتطلب ان تكون قوات حلف الاطلسي قادرة على الصمود لهجوم بالاسلحة الكيماوية ، والالتزام بالدفاع الصلب عن المناطق التي لا تستطيع تلك القوات التخلي عنها حتى ولو تلوثت (رغم انها سوف تحاول تجنب القتال في مناطق ملوثة ، ان كان ذلك ممكناً من الناحية التكتيكية) . ورغم ان الدفاع ضد العوامل الكيماوية حيوي جداً في الوضعين فسوف يفرض قيوداً ثقيلة على القدرات القتالية لحلف الناتو . وسوف يضعف اداء الجنود ، المحشورين داخل ملابسهم المضادة للعوامل الكيماوية والبيولوجية والاشعاعية ، ويحول الافراد للقيام بمهمات دفاعية محضة ، ويعرقل سلسلة

الخدمات اللوجستية لحلف الناتو ، ويظهر الضعف الحاد للدفـاع المدني في اوروبا الغربية .

يضعف الاداء العسكـري لافـراد القـوات المسلحـة بمجـرد ارتـداء معداتهم الواقية الكاملة ويحاولون القيام بعمليات قتالية في بيئة ملوثة بالعوامل الكيماوية . ولـذلك سببـان : اعباء ادوات الـوقايـة الفرديـة ، واجراءات الـوحدة الـدفاعيـة . فعنـدمـا يكـون الجنـود متلفعـين بكـامـل معـداتهم وجاهزين لما يطلق عليه الاميركيون جزافاً « وضع الحماية الـرابع الخـاص بالمهمات » ، فإنهم يكونون عرضة لضغوط جسدية ، وحرارية ، ونفسية . وسـوف تختلف درجة تحمـل هذه الضغـوط حسب الفرد وطبيعـة مهمته ، ودرجة حرارة الجو ، إلا ان نقصاً في اداء هؤلاء الجنود لا بد ان يحـدث . وسـوف يرافق ذلـك نقصـاً في القـدرة عـلى المنـاورة بسبب ارتـداء غـطاء الأحـذيـة ، ونقص في حـدة البصر ، وتشـويش الاتصــال بسبب ارتـداء الاقنعة ، ونقصاً في براعة التقاط الاشياء بسبب لبس القفازات . وقد يفسد ارتداء هذه الملابس بعض المهمات الدقيقة مثل تصويب بندقية او استخدام انظمة التوجيه البصرية للصواريخ المضادة للدبابـات او حتى كبس مفاتيـح اجهزة الاتصال اللاسلكية . ونظراً لأن هذه البزات لا تتخلص من حرارة الاجسام بفاعلية ، فسوف تـزيد ضغـوط الحرارة خـاصة في الـطقس الحار والرطب ، وهي الظروف الجوية السـائدة في نـاقلات الجنـود المدرعـة وفي الدبابات ، المحرومة من مرافق الحماية الجماعية . واخيراً ، سوف تتفاقم مشكلة قيادة ميدان المعركة فلن يكون في وسع القادة التعرف على جنودهم لأنهم جميعاً سوف يبدون متشابهين ، وسوف تعـرقل وسـائل الاتصـال ، وسوف تزداد صعوبة الحركة عندما تبدأ مستويـات القدرة عـلى التحمل في الانحطاط .

وسوف يرافق النقص في اداء الافراد نقص في مستوى اداء الوحدة . واذا ما تعرضت وحـدات حلف الناتـو لهجوم كيمـاوي فسوف يلقى عـلى

كاهلها مهمات اضافية تشمل تجنب المناطق الملوثة ، والقيام بعمليات تطهير واسعة النطاق للافراد والمعدات ، تستثنى منها القوات البريطانية غير المهيأة لهذه العمليات ، وسوف يتوجب عليها تحويل جزء كبير من رجالها عن مهامهم الاساسية للقيام بمتطلبات دفاعية محضة ، مثل الاستطلاع الكيماوي ، والتطهير ومعالجة الاصابات . وسوف تتطلب ايضاً امداداً يومياً لكميات كبيرة من المعدات الدفاعية . والأهم من كل ذلك ، ستجد الوحدات العسكرية ان الوقت - وهو عامل حاسم في جميع الحروب - ينقضي بسرعة كبيرة للقيام بمهام روتينية جداً . وسوف تستغرق بعض المهام مثل ، نقل مقر القيادة ، او اعادة تسليح طائرات الهليكوبتر ، او استبدال جهاز ارسال الدبابة ، او بناء الجسور ، او تصويب الصواريخ ، او حتى حفر الحفرات الفردية ، وقتاً اطول بكثير ، ربما كان ضعف الوقت العادي او اطول من ذلك .

ومن الصعب تقدير درجة النقص في الاداء لأن هناك الكثير من العوامل المعوقة التي يجب اخذها في الحسبان . وتقديرات الجيش الاميركي تتراوح ما بين ٣٠ - ٥٠ بالمئة . واعلى هذه التقديرات لا تحدث إلا في درجات حرارة تزيد عن ٧٠° فهرنهايت (٢١,١° مئوية تقريباً) (ورغم ان درجة الحرارة هذه لا تحدث في المعدل إلا لمدة ثلاثة اشهر في السنة في المناطق الوسطى لبلدان حلف الناتو ، فإن القوات يجب ان تكون قادرة على القتال في مختلف الظروف) . اما تقديرات سلاح الجو الاميركي فهي اعلى من تقديرات الجيش لأن وحداته تعمل من قواعد ثابتة ولا تستطيع اتباع اجراءات تجنب المناطق الملوثة مثل الجيش . واكثر تقديرات سلاح الجو تواضعاً تقول ان معدل الطلعات سوف يقل بعامل يصل الى اثنين او ثلاثة ، ورغم الكميات الكبيرة من افضل معدات الوقاية ، خاصة مرافق الوقاية الجماعية فإن عمليات المطارات (أي صيانة الطائرات ، وتسليحها ، واطلاقها ، والتحليق بها) سوف تقل بنسبة ٥٠ بالمئة . وهذه التقديرات جزافية : فبعض المهمات سوف يكون من المستحيل انجازها في

حين سيكون البعض الآخر بالكاد فعالاً . كما انها لا تنطبق إلا على الرجال المحميين بشكل كامل . وفي درجات الاستعداد العادية حين يطلب من الجنود ارتداء البزة الواقية فقط فإن في وسعهم البقاء فيها لعدة ايام (باستثناء قضاء بعض الحاجات البدنية) في درجات حرارة تقل عن ٧٠° فهرنهايت . وحين يكون الطقس اكثر برودة فقد يرحب الجنود بلبسها لأنها تمنحهم المزيد من الدفء . لكن ما ان يلبس الجنود القفازات ، والأحذية ، والاقنعة ، حتى يتناقص اداءهم بشكل كبير ، ويصل الى مستوى يمكن تخفيفه بقدر بسيط بالتدريب والاجراءات العملية المناسبة ، لكن لا يمكن ازالته نهائياً . ودلالات هذا الامر خطيرة ، كما لخصها الدكتور ريتشارد واجنر :

> اذا ما اجبرنا على العمل مثقلين بمعدات الوقاية من العوامل الكيماوية وتمكن العدو من العمل دون اثقال من هذا النوع وفي بيئة نظيفة ، فإن الاسلحة الكيماوية سوف تعطيه النتائج ذاتها كما لو انه اوقع بنا خسائر فادحة ، حتى وان لم يقتل احد منا . وفي ذلك ميزة حاسمة ودعوة لاستخدام الاسلحة الكيماوية ضدنا .

وفي مثل هذه الظروف فإن للتدريب على الحرب الكيماوية اهمية حاسمة . ولدى الدول الكبرى في حلف الناتو مدارس للتدريب على الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية : غرينوبل (Grenoble) في فرنسا ، وسونثوفن (Sonthofen) في المانيا الغربية ، وونترويورن جبر (Winter-bourne Gunner) في بريطانيا ، و« سي ف ب » بوردن (CFB Borden) في كندا ، وبريدا (Breda) في هولندا ، وفورت ماك كليلان التي اعيد فتحها في الولايات المتحدة عام ١٩٧٩ . وفي هذه المدارس يتدرب صغار الضباط وضباط الصف على قيادة رجالهم وارشادهم في مجالات الدفاع الكيماوي والبيولوجي والنووي . وعقد دورات قصيرة لكبار الضباط لتحديث معلوماتهم عن مشاكل القيادة والسيطرة في بيئة كيماوية ، وتطوير مناهج

التدريب والاجراءات العملياتية ، وتقييم المعدات الجديدة (بالتعاون مع مراكز الابحاث عادة ، مثل مناطق التجارب في بورتون داون ، ابيردين ، في ميريلاند) . ونتيجة لذلك ، فإن أغلب وحدات الناتو تضم مجموعة صغيرة من الضباط او ضباط الصف ممن تلقوا تدريباً على الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية اضافة لمهماتهم العادية . والقوات المسلحة الرئيسية في حلف الناتو لديها وحدات خاصة بالحرب الكيماوية ، فيما عدا بريطانيا ، يطلب منها المشاركة في التدريبات زمن السلم ، وفي مهمات الكشف ، والاستطلاع ، والتطهير في زمن الحرب . وتؤمن قوات الدفاع الكيماوي والبيولوجي والنووي الالمانية الغربية سرية مكونة من ١٤٥ رجلاً من مختلف الرتب لكل فرقة في الجيش الالماني وفي كل سرية ثلاث فصائل ، واحدة للاستطلاع واثنتان لتطهير الافراد والمعدات . ويؤمن اركان مدرسة سونتوفن كتيبة دفاع كيماوي وبيولوجي ونووي لكل سلاح ، اضافة الى ٦ سرايا مستقلة و٧ كتائب يمكن تجهيزها ضمن القيادة الاقليمية في زمن الحرب .

قد يكون للتنظيم والمعدات قيمة ضئيلة من دون تدريب منتظم وحقيقي . ومثل نواحٍ عدة في مجالات الدفاع ضد الحرب الكيماوية في اميركا ، فقد تراجع التدريب في اوائل السبعينات . وتوقف التدريب الذي تستخدم فيه العوامل الكيماوية الحية لأنه يتعارض مع القانون العام وانظمة سلامة البيئة . وضعف التدريب الحقيقي اكثر بسبب الكميات غير الملائمة من معدات الوقاية ، حيث اجبر الجنود على التدرب وهم يرتدون قفازات جلدية واحذية مطاطية فوق احذيتهم العادية وليس الملابس الواقية التي تضعف الجسم وتستخدم عادة في الحرب . واصبح التدريب على الحرب الكيماوية ، كما المح السيناتور هنري جاكسون ، « بدائي جداً ، وغير متواصل او حقيقي » . وسلطت الاضواء على هذا الضعف في العديد من الدراسات عن وضع القوات المسلحة الاميركية في الدفاع ضد العوامل الكيماوية والبيولوجية والنووية ، في اواسط السبعينات . ودعت هذه

الدراسات الى اعادة التأكيد على اهمية ادماج التدريب على الحرب الكيماوية مع جميع اوجه التدريب الخاصة بتنفيذ المهمات ، وشـددت برامـج التقييم والتـدريب الجديـدة للجيش على انجـاز المهمـات في ظـروف كيمـاويـة وتضمنت التمرينات الرئيسية التي قام بها الجيش الاميـركي بعض احداث الحرب الكيماوية . وقد بدأت وحدات الجيش ، خـاصة تلك المـرابطة في اوروبا ولها الأفضليـة في الحصول عـلى الملابس الـواقية ، في التـدرب على الحـرب الكيماويـة بشكل اكـثر كثافـة وانتـظامـاً . وفي ١٥ اذار / مـارس ١٩٨٢ ، اصبح في امكان اللواء ن. جي. فولويلر الادعاء « بأن كل جندي في كل وحدة يتلقى الآن نوعاً من التدريب الكيماوي مرة واحدة في الاسبوع على الأقل » .

ويفترض في التدريب ان يعوّد الجنود على استخدام معداتهم المضادة للعوامل الكيماوية والبيـولوجيـة والنوويـة ، وتعليمهم المهارات الاسـاسية الضرورية للبقاء (مثل وضع الكمامة بشكل صحيـح خلال ٩ ثـوانٍ) ، وادراك ما يمكن فعله وما لا يمكن فعله في اثناء ارتداء الملابس الواقية . وما ان يتحقق الجندي من كيفية القيام بالتعديلات الضرورية ، فـإن التدريب سوف يعزز ثقة الجندي في قدرته على القيام بالمهمة المطلوبة منه تحت ضغوط اضافية . ولتحقيق هذه الاهداف ، يجب ان يكون التدريب حقيقيـاً بقدر الامكان . وتستخدم عدة اشكال من الوسائل والمعدات التشبيهية لاطلاق هجـوم بغـاز « سي س » (لمنـع المشـاركـين في التـدريب من « الغش » في استخدام ملابسهم الواقية) او هجمات بعوامل كيماوية سائلة «CATM» (خليط من العوامل الكيماوية للتدريب) . وفي العام ١٩٧٩ ، تم افتتاح ميدان تدريب اقيم بعناية في بورتون داون ، وفي هذا الميدان تستطيع مختلف الوحدات ، بما في ذلك القوات المدرعة الخفيفة ، التدرب بقوة بحجم سرية في ظروف قتال حقيقية . ويتحرك الجنود ، لفترة تمتد حتى ٤٨ ساعـة عبر اراض حرجية غير مألوفة لديهم ، ويواجهـون قصفاً تشبيهيـاً بالهـاونات ،

والمدفعية ، والطائرات (ان تـوافرت) وهجمـات ليلية ونهاريـة ، تتضمن استخدام عوامل كيماويـة طويلة الاثـر وقصيرة الأثـر ، علاوة عـلى تشبيه الانفجارات النووية . ولميدان التدريب هذا بعض النواقص . فالتمرينات تفتقر الى عنصر المفاجأة (فيما عدا التوقيت الـدقيق للهجمات التشبيهيـة) حيث ان الوحدات سـوف تتوقـع حدوث تـدريب على الحـرب الكيماويـة والبيولوجية والنووية بمجرد انتقالها الى بورتون داون . ولا يمكن اجراء اكثر من ٢٠ الى ٢٤ دورة تدريبية في السنـة حيث ان ميدان التـدريب مطلوب لاغراض اخرى . وقائمة الانتظار تشهد على اهتمام الجيش بالميدان ، لكن استخدامه يعتمد على اولويات قادة الكتائب . وهناك خطط لاقـامة المـزيد من ميادين التدريب في بريطانيا ، وكان من المفتـرض اقامـة بعض منها في المانيا الغـربية إلا ان خـواص عامـل «CATM» المتلفة للدهـانات ، وقـوة اللوبي الالماني لحماية البيئة عرقل هذه الجهود حتى الآن .

وتـدرب القـوات الجـوية والبحـرية بشكـل مكثف عـلى الحـرب الكيماوية ، وتتركز تدريباتهم في اغلب الاحيان على تمـارين للسيطرة عـلى الاضرار . اما التدريب البحري فـما زال معرقـلاً بسبب الافتقار الى مـادة كيماوية تشبيهية فعالة (اي ، مادة تنبه الى مخاطر العوامل الكيماوية وتسبب بعض العقـوبات غـير المؤذية للجنـود المخالفـين دون ان تتلف الدهـان او المعدات) . ويفرض على جميع افراد القوات الجوية الاميركية في المانيا ابتداء من اعلى رتبة وحتى اصغر الموظفين المدنيـينَ الخضوع لتـدريب التعود عـلى الغازات في غرفة مملوءة بغاز « سي س » خلال ثلاثين يوماً من وصولهم الى القاعدة ، ويعيدون هذا التدريب مرة في السنة . وتقوم قـواعد سـلاح الجو الاميركي بتمرينات على مستوى الوحدة ويرتـدي افرادهـا كامـل معداتهم المضادة للكيماويات ويجب ان يكونـوا قادرين عـلى اكمال تمـارين الدفـاع الكيماوي وهم في مستوى الجاهزية القتالية . اضف الى ذلك فإن القواعد الجوية التابعة لدول حلف الناتو قد تخضع لتقييم تكتيكي ، اي اختبار تقوم

به القيادة العليا للحلفاء / اوروبا دون اشعار مسبق للتأكد من يقظة هذه الاسلحة كما لو كانت في زمن الحرب . وسوف يشبّه فريق التقييم كل الاحداث الممكنة، بما في ذلك تمثيل شن هجوم كيماوي، التي قد تعرقل مهمات الدفاع الجوي . وهي بذلك تختبر جاهزية الاطقم الجوية ، وقوة المرافق اللوجستية والاسنادية الاخرى ، وقدرة الوحدات على الصمود والعمل في ظروف جوية وبرية معادية . وفي وسع القواعد الإعداد بشكل مكثف للتقييم التكتيكي ومقارنته بمعايير عامة للتمرينات رغم العيوب التي قد تظهر في اي تمرين (حيث ان التقييم هو عينة عشوائية من مجموعة اجراءات) . ومع ذلك ، ينظر الى التقارير عن الفاعلية العملياتية بجدية ، وأية عيوب في تمرينات اية محطة يكتب تقرير بشأنها الى رئيس الاركان الوطني والى القيادة العليا للحلفاء / اوروبا .

رغم التحسينات التي جرت في السنوات الاخيرة ، فما زال التدريب الكيماوي محدودا فعلا . والمشاكل التقنية ما زالت قائمة ، خاصة الافتقار الى الواقعية والبحث المستمر عن مواد تشبيهية افضل ، مما دفع الجيش الاميركي للتعبير عن اهتمامه بايجاد عامل سام جديد للتدريب ، على الأقل لتدريب الاختصاصيين الكيماويين . والوقت المخصص للتدريب يتباين كثيراً بين مختلف الوحدات ، خاصة بين الوحدات الاميركية المرابطة في اوروبا وتلك الموجودة في الولايات المتحدة ، باستثناء الوحدات المحمولة جواً (في العام ١٩٨٢ ، تراوحت المدة ما بين ١٦ الى ١٠٠ ساعة سنوياً ، مقارنة بفترات تراوحت بين ١٠٠ ـ ٤٠٠ ساعة سنوياً للقوات السوفياتية) . ويمكن لبعض جيوش حلف الناتو التي تعتمد على التجنيد الالزامي (باستثناء الجيش الالماني حيث هناك تدريب مكثف على الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية) ان تفيد من التدريبات الاضافية . لكن الوقت محدود وفترة الخدمة العسكرية الالزامية لا تدوم لأكثر من ١٢ الى ١٥ شهراً في النرويج و٩ أشهر في الدانمارك ، ولا يستدعى الاحتياطي في كلا

الجيشين إلا لفترة قصيرة بعد ذلك ، ينشغل الجنود خلالها بالتمارين التقليدية . وفي الجناح الغربي للحلف ، قد يكون هناك مشاكل في استيعاب متطلبات الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية بين المجندين القادمين من مجتمعات زراعية . وحتى في جيوش حلف الناتو المكونة من جنود متطوعين ، فما زال هناك اعتقاد لدى بعض الدوائر من ان الدفاع الكيماوي والبيولوجي والنووي هو مهارة منفصلة يجب اعتبارها احتمالا ثانويا في التخطيط والتدريب . ولن يقدّر القادة القيود والخيارات التي تنطوي عليها الحرب الكيماوية ما لم تدمج الاسلحة الكيماوية بالكامل في التخطيط العسكري ـ بشكل روتيني في كل تمرين : مثل تأثيرات التلوث على قدرتهم على الحركة ، وعلى متطلبات اعادة امدادهم وتموينهم ، وعلى خياراتهم في مواجهة الهجمات الكيماوية والرد عليها . مما يغرس في ذهنهم وعياً اكبر لأهمية الغازات ؛ ورغم التقدم الذي تم التوصل اليه في هذا المجال ، فما زال هناك الكثير للقيام به .

وعلى الرغم من الدعم الذي حظي به الدفاع والتدريب الكيماوي لدى حلف شمالي الاطلسي خلال السنوات الاخيرة ، فإنه لا يستطيع ان يخفي الضعف الواضح للدفاع المدني في اوروبا الغربية او ان يكون بديلاً له . ويحتمل ان الاسلحة الكيماوية الحديثة ليس الهدف منها شن هجمات استراتيجية واسعة النطاق ، على الأقل لأن قصف المدن بالاسلحة الكيماوية قد يؤدي الى رد انتقامي نووي . ومع ذلك فإن ضربات كيماوية تكتيكية يحتمل ان تتسبب في وقوع خسائر فادحة بين المدنيين . وهناك العديد من الأهداف في مناطق حلف الناتو الخلفية ، مثل مراكز الاتصالات والقيادة ، ومراكز التعبئة العامة ، ومواقع تخزين الاسلحة ، وملتقيات السكك الحديدية ، والموانىء ، والمرافىء ، والمطارات ، يعتمد العديد منها ـ وبدرجات متفاوتة ـ على العمال المدنيين المهرة وغير المهرة . والهجمات الكيماوية على هذه المرافق قد تلحق اصابات فادحة وتعرقل العمليات

بشدة ، ما لم يكن العمال والموظفون المدنيون محميين ومدربين على العمل في بيئة ملوثة . كما ان الهجمات الكيماوية على الوحدات العسكرية في الخطوط الامامية قد تتسبب في دفع الابخرة الخطرة مع الريح في اتجاه المدنيين ، وقد يترك ذلك الهجوم الارض ملوثة ، حسب نوع العامل الكيماوي المستخدم ، لفترة طويلة بعد توقف القتال . واذا ما حدث ذلك ، فإن من المنتظر حدوث اصابات فادحة بين المدنيين .

والدفاع المدني هو مسؤولية قومية محضة ، رغم ان حلف الناتو يقدم الارشاد للدول الاعضاء من خلال لجنة الدفاع المدني . ولم تقم اي من الدول الاعضاء باحتياطات حماية من الهجمات الكيماوية ذات قيمة للسكان المدنيين باستثناء النرويج ، والدانمارك ، وهولندا . واحتفظت باقي الدول الغربية ببرامج دفاع مدني غاية في التواضع ومن دون أي سياسة للحماية من الحرب الكيماوية . مع ان هناك عدة خيارات متاحة . ففي وسع الحكومات اتباع المثال البريطاني في الثلاثينات ، وتقوم بتوزيع الكمامات على الشعب كله ، او حتى توزيع كامل المعدات الواقية من العوامل الكيماوية . ورغم ان هذه المعدات مرتفعة الثمن (ثمن قناع الغاز البريطاني « س ٦ » ٦٠ جنيهاً والبزة المضادة للعوامل الكيماوية حوالى ١٥٠ جنيهاً) ، فإنها ارخص ثمناً بكثير من البزة العسكرية ، لأنه لا يشترط فيها الحفاظ على قدرة لابسها على حركية جيدة . وتوزيع هذه المعدات لا يشكل بحد ذاته دفاعاً كافياً : فيجب تدريب الشعب على استخدامها ، وان يكون مستعداً للحفاظ عليها وابقائها في متناول يده . ونتيجة لما تقدم ، يمكن اعتبار هذا الخيار غير عملي ؛ والواقع ان النرويج قد تخلت عنه واتبعت برنامجاً للحماية الجماعية ، يقوم على ملاجىء لها مصافٍ كيماوية في المناطق السكانية الكبيرة . ولم يتّبع هذه الطريقة على مستوى كاف من بلدان حلف الناتو سوى النرويج ، والدانمارك ، وهولندا . وفي العام ١٩٨٠ تراوحت نسبة السكان الذين تتوافر لهم الملاجىء ما بين ٨٠ بالمئة في النرويج ، و٦٠

بالمئة في الدانمارك ، و٥٤ بالمئة في هولندا ، مقارنة مع اقل من ١٠ بالمئة في اغلب البلدان الأخرى . وبناء الملاجىء عملية مكلفة وقد لا يكون عملياً إلا في البلدان الصغيرة التي لديها اكتظاظ نسبي في السكان . وهناك طريقة اكثر جدوى ، وان يكن بنسبة بسيطة ، تهدف الى تأمين الحماية والتدريب للمدنيين الذين تعتمد عليهم الخدمات اللوجستية لحلف الناتو . ومهما يكن هذا الامر مثيراً للنزاع من الناحية السياسية ، فإنه يبدو الرد الحكيم للحكومات المسؤولة على ذلك الضعف المزمن في دفاع حلف الناتو .

تثبت هذه النواقص الدفاعية ان ردع حلف الناتو يقوم على مزيج من القدرات الدفاعية والهجومية ، من ضمنها مخزون محدود من الذخائر الكيماوية . ونظراً لامتلاك فرنسا والولايات المتحدة لهذه الذخائر فهذه الاسلحة الكيماوية الهجومية غير مخصصة لحلف الناتو ، كما ان ١٠ بالمئة فقط من الترسانة الاميركية منشور في المانيا الغربية . وقد وقع جميع اعضاء الحلف بروتوكول جنيف ، وهم بذلك لن يبادروا الى استخدام الاسلحة النووية . واحتفظت عدة دول بحقها في الرد الانتقامي بنفس نوع السلاح اذا ما تعرضت لهجوم كيماوي ، إلا ان الدانمارك ، واليونان ، وايطاليا اعلنت عن رفضها لهذا الخيار الانتقامي ، واعتبرت كل من ايسلندا ، ولكسمبورج ، والنرويج ، وتركيا ان استخدامها يعطي المبرر القانوني للانتقام . وتستثنى كل من المانيا الغربية وايطاليا بموجب معاهدات ملزمة من انتاج او حيازة هذه الاسلحة . اما الحكومة الهولندية فقد اعلنت مسبقاً عن نبذ استخدام الاسلحة الكيماوية من قبل قواتها او تخزين هذه الاسلحة في اراضيها .

وقد ادى تباين السياسات الوطنية ، والالتزامات القانونية بين مختلف دول الحلفاء الى عرقلة تكوين سياسة موحدة للحلف . وطالما ان الحكومات مقيدة بالتزامات تتباين بشكل جذري ، فلن يستطيع حلف الناتو تطوير اجراءات رسمية حول كيفية استخدام الاسلحة الكيماوية في الحرب ـ وهو

عيب اثـار حنق الفريق اول بيـرنارد روجـرز القائـد الاعلى لقـوات حلف النـاتو . إلا ان غيـاب التوجهـات السياسيـة الواضحـة لم يغلق الخيـارات التكتيكية على الأقـل ـ وهي مرونـة عكستها سيـاسة المـانيا الغـربية . التي تعهدت بعدم انتاج الاسلحة الكيماوية والبيـولوجيـة والنوويـة في معاهـدة بـروكسل (١٩٥٤) ، واكـدت الحكومـة الفدراليـة هـذا الالتـزام في عـدة مناسبات ، إلا ان هذا التعهد موجه لحلفائها في اتحاد اوروبا الغربية ، ولا يتأثر بسماحها نشر اسلحة كيماوية اجنبية على التراب الالماني . والواقع ، ان الحكومة الفدرالية قد دعمت بقوة حيازة قوات حلف الناتو المرابطة على اراضيها للعوامل الكيماوية ، وصرحت في « الكتاب الابيض ١٩٨٣ » :

> طالما ان التهديد الذي تمثله الاسلحة الكيمـاوية مـا زال قائماً ، فإن الحكومـة الفدراليـة ، مثلها مثـل حلفائنـا ، تعتبـر ان من الضروري جـداً لحلف النـاتـو ، ألا يحسن قدراته الدفاعية ضد هـذه الاسلحة فحسب ، بـل وان يكون لديه القدرة عـلى الانتقام ، وان يكن حجم الـرد محدوداً ، بهدف ردع اي معتـد عن استخدام الاسلحـة الكيماوية منتهكاً بذلك القانون الدولي .

ويقـع عبء الهجمات الـرادعة لحف النـاتو عـلى كـاهـل المخـزون الاميركي من الاسلحة الكيماوية ، التي اثـارت قدراتهـا خلافـات حادة . وردد ناطق باسم وزارة الدفاع الاميركية قلق المستشارين العسكريين الذين وصفوا هذا المخزون بأنـه عتيق و« غير كـاف » لاغراض الـردع . ونتيجة للاذعان لقرار تجميد انتاج الذخائر الكيماوية ، لم تنتج الولايات المتحدة أية مواد منها منذ العام ١٩٦٩ . وقد حدد للمخزون الحالي عمر تخزين مـدته ٢٠ عاماً ، لكن العديد من تلك الذخائر قضى هذه المدة او تجاوزها . واخر مخزون انتج من غـاز الخردل كـان في الفترة من ١٩٥٢ و١٩٥٩ ؛ وانتهى انتاج غاز السارين عام ١٩٥٧ ؛ وانتـج غاز « في اكس » مـا بين الاعـوام

١٩٦١ و١٩٦٧ . واحدث الذخائر في المستودعات الاميركية ـ وهي قنابل « ويتأي مارك ١١٦ » (Mk 116 Weteye) التي تحتوي السارين ـ انتجت في الفترة من ١٩٦١ الى ١٩٦٨ . والحجم الحقيقي للترسانة الاميركية من العوامل الكيماوية غير معروف ، وتتراوح التقديرات المختلفة له ما بين ٢٨ ألف و٤٢ الف طن من الغازات السامة (حسب بيانات قدمها « مصدر مطلع » او تم الحصول عليها من وزارة الدفاع في اثناء الادلاء بشهادات امام الكونجرس) . ويضم المخزون غاز الخردل وغازات الاعصاب ، السارين و« في اكس » . واكثر من ٦٠ بالمئة من هذه العوامل مخزون بشكل سائب داخل حاويات سعتها طن واحد ، والرصيد الباقي معبأ في حوالى ٣ ملايين قطعة ذخيرة تتضمن قذائف المدفعية ، والقذائف الصاروخية ، والألغام ، وقنابل الطائرات .

والحجم المجرد لهذا المخزون يدحض فائدته للردع . فلا يمكن تحويل العوامل السائبة الى ذخائر بسرعة . لأنه لا توجد مرافق لتعبئة غاز الخردل في الذخائر ، والمرافق الخاصة بتعبئة غاز السارين و« في اكس » لم يتم تشغيلها منذ العام ١٩٦٩ . ونظراً لأن هذه المرافق قد « نحيت جانباً » على أساس انها غير ضرورية ، ولم يجر ايقافها وتقديم الصيانة اللازمة لها، فإنها سوف تحتاج الى تجديدات واسعة قبل ان يكون في الامكان العودة الى تعبئة الذخائر بواسطتها . كما ان ما يقارب ١١ بالمئة من المجموع الكلي للعوامل اعلن رسمياً انه غير صالح للاستعمال ، او قديم . ومن هذه المجموعة بعض الذخائر التالفة او التي تسرب منها الغاز ، علاوة على القذائف الصاروخية « م ـ ٥٥ » التي أخرج القاذف متعدد السبطانات المناسب لقذفها من الخدمة . واغلب الأنظمة المتبقية صممت وانتجت في الخمسينات واوائل الستينات بما يتفق مع القدرات العسكرية المعاصرة والمذاهب التكتيكية . ونتيجة لذلك ، فإن الغالبية العظمى من الذخائر الكيماوية تعاني من ان وسائل اطلاقها شطبت من الخدمة ، او انها قديمة ؛

او ان بعضها لا يفي بمتطلبات مذهب المعركة الجوية / البرية للثمانينات ، التي تؤكد على الحركية العالية المقرونة بالعمليات في اقصى عمق منطقة القتال .

وما يميز سمات المخزون الحالي هو محدودية المدى ، وتركيبة العوامل الموجودة (انظر اللوحة ١/٧) . ويتراوح مدى حوالى ٢٢ بالمئة من ذلك المخزون ما بين صفر بالنسبة للالغام ، التي يجب زرعها يدوياً ، وقذائف المدفعية عيار ٨ بوصة التي يمكن اطلاقها لمسافة تصل الى حوالى ٢٣ كيلومتراً . وقد جرى شطب اغلبية انظمة الاسلحة تلك ، بما في ذلك مدافع الهاون « م ٣٠ » عيار ٤,٢ بوصة ومداها ٤ كيلومترات ، ومدافع الهاوتزر « م ١٠٢ » عيار ١٠٥ مم ، رغم ان عدداً ضئيلاً منها سوف يبقى في الخدمة مع وحدات المارينز ووحدات القوات المحمولة جواً . ومن المقذوفات التي يمكن استخدامها ، يوجد ٥٨ بالمئة مملوءة بعوامل طويلة الاثر ، بما في ذلك كمية كبيرة من قذائف غاز الخردل لمدافع « م ١١٠ » . وهي محدودة الفائدة بسبب طول اثرها (طول الاثر من المواصفات المرغوبة للضرب في العمق لكن ليس قصف مناطق قريبة قد تناور فيها قوات صديقة بعد القصف مباشرة) ولأنها تتجمد في درجة حرارة ٥٨° فهرنهايت (١٤,٥° مئوية تقريباً) (رغم ان الخردل الصلب يصدر ابخرة فعالة فإن تجمد العامل قد يؤثر على توازن القذيفة بحيث لا يمكن التنبؤ بطيرانها) . ويمكن اعتبار ٦ بالمئة من ذخائر المدفعية فقط صالحا للاستخدام ـ القذائف من عيار ١٥٥ مم ، و٨ بوصات المملوءة بغاز الأعصاب (« م ١٢١ » / « م ١٢١ أ ١ » و« م ٤٢٦ ») ، والكثير من هذه القذائف مملوء بغازات طويلة الاثر قليلة الفائدة ، او لا يمكن اطلاقها الى المدى الاقصى من مدافع الهاوتزر الجديدة . وهناك مخاوف من ان تكون هذه القذائف التي لم تختبر منذ العام ١٩٦٩ ، قد بدأت تفسد . وقامت لجنة على مستوى عال بفحص المخزون ، ووجدت ان لا القذائف التي يتسرب منها الغاز ولا تلف المعادن

لوحة رقم ١/٧ قدرات مخزون الولايات المتحدة من الاسلحة الكيماوية

غير صالح للخدمة	مواد سائبة	قصيرة المدى		للضرب في العمق	للضرب في العمق	
		اقل من ٢٥ كم		قصير الأثر	طويل الأثر	
		المجموع	(صالح)		المجموع	(صالح)
٪١١	٪٦١	٪٢٢	٪٦	٪٤	٪٢	(٪٠٠)
اغلبها قذائف صاروخية او تسرب منها الغاز، قذائف مدفعية وكمية من قذائف الهاوتزر ١٥٥ مم غير الصالحة	في اكس ٦٪ ج ب ١٤٪ خردل ٤١٪ ولا يوجد لها مرافق لتعبئتها في الذخائر	الغام ؛ قذائف مدفعية ١٠٥ مم و١٥٥ مم ملوثة بغاز الخردل وغاز الاعصاب ، قذائف ٨ بوصة ملوثة بغاز الاعصاب ؛ قذائف هاون ملوثة بغاز الخردل	قذائف ملوثة بغاز الاعصاب عيار ١٥٥ مم و٨ بوصات	قنابل طائرات ملوثة بغاز الاعصاب	تنكات رش غازات «في اكس»	

المصدر : شهادة امام اللجنة الفرعية للجنة المخصصات في مجلس النواب الاميركي . مخصصات وزارة الدفاع للعام ١٩٨٤ ، الكونجرس الثامن والتسعون ، الدورة الأولى (١٢ نيسان / ابريل ١٩٨٣) ص ٤٤٨

يشكلان مشكلة خطيرة ، وان الفائدة العسكرية « لم تنقص بشكل خطير بسبب التقادم » . ومن جهة اخرى ، وجدت ان بعض غازات « ج ب » (GB) قد بدأت تفسد (على الأقل لأن المادة الحافظة المضافة لمنع عملية فساد الغاز قد استهلكت) وأن « عمر التخزين المتبقي غير معروف » .

وقد شعر العديد من اعضاء الكونجرس والعلماء ببعض الراحة لأن في الامكان الافادة من مخزون قذائف المدفعية . واكدوا ان في وسع الولايات المتحدة الرد على هجوم كيماوي سوفياتي بساتر كيماوي ، يشتمل على ٥ بالمئة من مجموع القذائف ، وان يواصلوا الرد الانتقامي لفترة تصل الى ٣٠ يوماً . والمحوا الى ان الرد قد يستهلك حوالى ٢٠٠ ألف قذيفة من القذائف الكيماوية ، وان المخزون الحالي اكبر بكثير من هذا المطلب . إلا ان الجيش الاميركي رفض الخمسة بالمئة ؛ وفضل قادته الرد باطلاق قذيفة كيماوية واحدة من كل ٦ قذائف تطلقها بطارية مدفعية ، وان يطلقوا عند الاقتضاء جميع القذائف الكيماوية . ورغم عدم رغبتهم تحديد مطلب محدد فقد حبذوا اطلاق « عدة اضعاف الخمسة بالمئة » ، كي يشكل ذلك خليطاً فعالاً من الاسلحة التقليدية والكيماوية . اضف الى ذلك ، فإن العيب الخطير في المخزون الحالي يكمن في عدم امكانية اطلاق العوامل طويلة الاثر لأبعد من مدى المدفعية . ولا يمكن اطلاق اكثر من ٦ بالمئة من العوامل بواسطة الطائرات ، وثلثي هذه النسبة مكونة من قنابل مملوءة بغازات الاعصاب قصيرة الاثر . وفي درجة حرارة مقدارها ٦٠° فهرنهايت (١٥,٥° مئوية) ، فإن شكل التلوث الذي قد تحدثه قنبلة طائرة مملوءة بغاز السارين قد يدوم لمدة دقيقتين على الاطراف و٤٠ دقيقة في مكان سقوط القنبلة . ونتيجة لذلك ، فإنها لن تحتاج لتطهير مكثف ولا لاجراءات وقاية مطولة . ولا يوجد في المخزون اكثر من ٢ بالمئة من العوامل طويلة الاثر ، مثل غاز « في اكس » المعبأ في خزانات الرش « ت م يو ـ ٢٨ / ب » لسلاح الجو ، و١٤ / ب لطائرات سلاح البحرية . وفي السابق ، كان الرش من

الجو طريقة ممتازة لنثر العوامل الكيماوية بشكل متناسق ، بالطيران بخط مستقيم وعلى ارتفاع واحد فوق الهدف . لكن مع تقدم وسائل الدفاع الجوي الحديثة ، اصبحت هذه الطريقة صعبة ولا يمكن ان تتم بطريقة غير مجدية مثل اطلاقها عن ارتفاعات شاهقة . اضف الى ذلك فإن خزانات الرش ثقيلة بشكل كبير (يزن الواحد منها ٢٠٠٠ باوند ويحمل في حاوية تزن ٤٠٠٠ باوند من اجل مقتضيات السلامة) . ويمكن نقلها بسلام ، إلا انها تشكل عبئاً لوجستياً كبيراً .

وقد وضعت وزارة الدفاع الاميركية عدة برامج للتخفيف من هذه النواقص . فبدأت برنامجاً لتدمير الذخائر القديمة وغير الصالحة للخدمة والتي يزيد عدد قطعها عن ٧٠٠ الف قطعة ذخيرة . وتأمل من اقامة مشروع ريادي ، « نظام تدمير ذخائر العوامل الكيماوية » في مستودع تويل ، في يوتا ، (حيث سيتم تدمير ١٣٠ الف قطعة ذخيرة في مشروع من ١٢ مرحلة حتى نهاية العام ١٩٨٧) ، ان تطور الاجراءات التقنية اللازمة من اجل سحب ذخائر كيماوية من الخدمة العسكرية على نطاق واسع . كما تعهدت برنامج صيانة تخطط بموجبه لاصلاح ذخائر غازات الاعصاب من العيار الثقيل وتحديثها وجعلها جاهزة للاستخدام . وتشمل اعمال الصيانة التفتيش ، وازالة الصدأ والدهان ، واستبدال القطع المفقودة او التالفة . وسوف تتأكد ايضاً من ملاءمة تنكات الرش مع الطائرات الحديثة . ومع ان هذه المساعي مفيدة ، إلا ان هدفها محدود . فهي لن تغير الانخفاض في الذخائر الصالحة للاستخدام بسبب شطب اجهزة اطلاقها ، ولن تساعد في استخدام العوامل السائبة ولن تؤدي الى بناء قدرة ضاربة ذات فعالية ضد تشكيلات الاهداف الخلفية . كما ان الصيانة لن تؤثر في القيود التي هي من صلب الذخائر التي صممت في الخمسينات والستينات ، او توقف تلفها او تصلحه ، او تضمن مخزوناً فعالاً للتسعينات . لذلك دعمت الوزارة ادارة ريغان التي سعت الى تحديث المخزون بانتاج الاسلحة الكيماوية المزدوجة ،

واحياء مذهب الهجوم التكتيكي . وهذا الهدف كما اكده الدكتور ت. س. جولد يكمن في :

> ان الحفاظ على اكثر المخزونات امناً ، واصغرها حجماً يمنع اي تفوق عسكري كبير عن كل من يبدأ حرباً كيماوية . فلسنا بحاجة الى منافسة المخزون السوفياتي في العوامل / الذخائر كماً ونوعاً . بل ان متطلبات التخزين لدينا ستكون مدفوعة بضرورة اجبار من يباشر حرباً كيماوية الى العمل دون ان تعرقله الملابس الواقية والاعباء اللوجستية وضرورة تغيير وجهة القوى القتالية لمواصلات العمليات في بيئة ملوثة بالعوامل الكيماوية .

تحتوي الذخائر الكيماوية المزدوجة على اثنين من المكونات غير السامة نسبياً يختلطان اثناء انطلاق القذيفة الى هدفها وينتجان احد عوامل الاعصاب القياسية . ورغم ان الجيش الاميركي يخطط لتطوير « عامل متوسط التطاير » ، تكون نسبة تطايره متوسطة بين غاز السارين وعامل « في اكس » وان تكون لديه نسبة تطاير تكفي لاستنشاقه ، وفي الوقت نفسه ، يكون مفعوله طويل الاثر بما يكفي لامتصاصه من خلال الجلد . ويمكن للانواع الأولى من الكيماوي المزدوج ان تطلق عوامل السارين او « في اكس » واكثر المشاريع تقدماً في مراحل تطوير هذه العوامل هي قذائف المدفعية (GB-2) من عيار ١٥٥ مم (م ٦٨٧) وقنابل الطائرات « بيغ أي في اكس - ٢ » ، (ب ل يو / ٨٠ / ب) . وفي القذيفة « م ٦٨٧ » يوضع المركّبان في علبتين يفصل بينهما غشاء قابل للتمزق . وعند اطلاق القذيفة تدفع قوة تسارع الجاذبية العلبة العليا التي تحتوي على ثاني فلورايد فوسفونيل الميثيل (Methylphosphonyl Difluoride) (DF) الى داخل العلبة السفلى التي تحتوي على محلول كحول الايسوبروبيل (Isopropyl Alcohol) ، او امينات الايسوبروبيل (Isopropyl Amine) ، ومع دوران القذيفة السريع

يختلط السائلان لانتاج عامل السارين ، اضافة لحوالى ٢٥ بالمئة من ناتج ثانوي هو فلورايد الهيدروجين . اما في قنابل الطائرات زنة ٥٠٠ باوند « بيغ آي » ، فيوضع فيها قلب من الكبريت يفصله غشاء من الفولاذ عن السائل المحيط بـه والمكون من ايثيل ٢ ـ ثاني ايسروبروبيل امينوايثيل ميثيل فوسفونايت (2- Diisopropylaminoet Methylphosphonite)(QL) . وعندما يدور مولد الغاز في القنبلة فإنه يمزق الغشاء سامحاً للكبريت ان يختلط بالسائل لانتاج عامل « في اكس » وبعض العوامل المماثلة . وفي اثناء طيران القنبلة يدور صمام تأخير ويفتح ابواب غلاف القنبلة ، عندئذ يدخل الهواء من خلال « تجاويف » ويدفع العامل السائل الى الانتشار من خلال ابواب القنبلة في اثناء سقوطها .

واكد الناطق باسم البنتاجون في معرض حديثه عن انتاج الاسلحة الكيماوية المزدوجة ، ان هذين النظامين قد يشكلان المرحلة الاولى من برنامج تحديث الاسلحة الكيماوية . والمخزون الحالي يشتمل على ١٢ نظاماً قادرة على اطلاق ذخائر كيماوية ، سوف يتم استبدالها « بأربع او خمسة انظمة » ، بحيث تكون قذائف « م ٦٨٧ » وقنابل الجاذبية « بيغ أي » الاولى التي سيتم انتاجها . والمخزون الأقل قد يكون الأكثر فاعلية من الناحية العسكرية ، فهو قد يتضمن توافقاً انسب بين العوامل والمهمة (ولهذا السبب اعطيت الأفضلية في الانتاج لقنبلة « بيغ أي » لقدرتها على اطلاق عامل طويل الاثر ضد الانساق الثانية في القوات المعادية) ؛ ويؤمن للبحرية القدرة على رد انتقامي اكثر مصداقية (البحرية مسؤولة عن تطوير قنبلة « بيغ أي » لاستخدامها من قبل سلاح الجو وقوات المارينز وطائرات البحرية ذات الاجنحة الثابتة)(*) ؛ تزيد من مدى التهديد الكيماوي الاميركي . (وهذا سبب الاهتمام بتطوير نظام قذف صاروخي متعدد

(*) تطلق هذه الصفة على الطائرات المقاتلة العادية لتمييزها عن طائرات الهليكوبتر .

السبطانات ، ونظام سلاح لـدعم القوات ـ وخـطط لهذا الاخـير ان يكون قـادراً على تـوجيه هجمـات عن بعد ضـد اهداف في المنـاطق الخلفية) ، والقدرة على اطلاق كميات اكبر من العوامل كرد انتقامي (صرح السيناتور كارل ليفن بأن الخـدمات اللوجستيـة المشتركـة فكّرت في تكـديس مخزون اجمالي من ٢٥ الى ٣٠ الف طن ، يخصص ١٩ الف طن منها لاوروبا ، إلا ان وزير الدفـاع براون رفض تـأكيد هـذه التقديـرات ، وعلق بأنها مبـالغ فيها) .

وقد شُدد على خواص السلامة التي للعوامل الكيماوية المزدوجة لتبيان اهمية تحديث المخزون عن طريق انتاج هذه العوامل ، وليس بتعبئة الذخائر بعامل كيمـاوي احادي . ويخـطط الجيش والبحريـة لانتاج كـل واحد من المكونين الاثنين لكل عامل من العوامل الكيماوية وتخزينه ونقله على حدة والاكتفاءبوضعهما متجاورين في احد مرافق تعبئة قنابل الطائرات او قذائف المدفعية ، في منطقة امامية قبل اطلاقها . وهذه العملية تقلل دون شك من مخاطر نشـوء حوادث تؤدي الى كـارثة في اثنـاء الصنع ، او التخـزين ، او الصيـانة ، او النقـل ، او المناولـة اثنـاء القتـال . وسـوف تقلل من كلفـة متـطلبات الإمن الخـاصة بـانتاج الاسلحـة الكيماويـة او نقلها وتخـزينها . وسوف تسهل تحريك العوامل الكيماوية المزدوجة الى مواقع متقدمة في وقت الازمات ، وسوف تقلل من الاخطار اذا ما دمرت مواقع حفظ الذخيرة في هجوم ما (وهي اخطار شديدة ، بشكل خاص ، على قطع البحريـة التي تحمل اسلحة كيماوية) . واخيراً ، فإن الاسلحة الكيماوية المزدوجة التي لا تنتج اية عوامل سامة ان لم تخلط ، يمكن ان تـدمر بسهـولة وأمـان في حال سحبها من الخدمة .

من الواضح ، ان التأكيد على نواحي السلامة للعوامل الكيماوية كان الهدف منه احباط اية اعتراضات قد تثير مسألة التلوث وغيرها من المواضيع المتعلقة بالبيئة . واقنعت الضجة التي كانت تثار حول مثل هذه المواضيع في

اواخر الستينات الكونجرس بفرض قيود شديدة حول تحريك الاسلحة الكيماوية واختبارها ، ونشرها ، وطرحها . وكان من المحتمل ان يرحب اصحاب مثل هذه الاعتراضات بانتاج جيل جديد من الاسلحة الكيماوية ليس في الولايات المتحدة فحسب بل وفي اوروبا الغربية ايضاً . ولا بد من اخذ عامل السلامة في الاعتبار والذخائر المزدوجة بحكم تكوينها تحدث اضراراً اقل من التي تحدثها العوامل الكيماوية الاحادية اذا ما انطلق غاز الاعصاب عفواً . ومع انه لا يمكن اعتبار هذا النقاش حاسماً بحد ذاته . في المقام الأول ، لأن الذخائر الاحادية الموجودة فعلاً لها سجل امان ممتاز طويل ؛ وجرى تخزينها ونقلها (وصمامات تفجيرها موضوعة في صناديق منفصلة) دون اي حادث خطير لفترة تزيد على جيل . ثانياً ، أي سلاح كيماوي جديد ، سواء كان احاديا او مزدوجا من المحتمل ان يثير معارضة سياسية . وبحثها عن حل تقني لموضوع السلامة تكون القوات المسلحة قد استجابت لاعراض الاستياء الشعبي وليس لمصدره .

والتاريخ المتقلب لبرنامج الكيماوي المزدوج يعطي مثلاً على هذه النقطة . فبعد عشرين عاماً من البحث والتطوير لم يحصل المشروع خلالها على اعتمادات كبيرة إلا في السبعينات ، سعى البنتاجون الى الحصول على مبلغ ٥,٨ مليون دولار في العام ١٩٧٤ لاقامة مرفق انتاج لقذائف المدفعية عيار ١٥٥ مم . وانتقدت لجنة المخصصات في مجلس الشيوخ هذا الاقتراح ، إلا انه هزم في مجلس النواب . واعيد تقديمه في السنة المالية ١٩٧٦ إلا انه هزم مرة اخرى بأغلبية ٢١٩ صوتاً ضد ١٨٥ (٢٨ تموز / يوليو ١٩٧٥) . ورغم ان الجيش اراد اعادة تقديمه في السنوات التي تلت ، إلا ان ادارة الرئيس كارتر واصلت عرقلته خوفاً من ان يؤدي اقراره الى رد فعل معاكس على محادثات الاسلحة الكيماوية مع الاتحاد السوفياتي . واستمر الحال كذلك حتى العام ١٩٨٠ ، عندما تشدد الرأي العام الاميركي عشية الغزو السوفياتي لافغانستان ، مما مكن النائب ريتشارد ايكورد

(ديموقراطي عن ميسوري) من قيادة مبادرة ناجحة في الكونجرس للموافقة على اعتماد مبلغ ٣,١٥ مليون دولار لاقامة معمل للكيماوي المزدوج في باين بلف (Pine Bluff) ، اركانساس . واضافت ادارة ريغان مبلغ ٢٠ مليون دولار من الموازنة الاضافية للعام ١٩٨١ لتجهيز المعمل . وتمت الموافقة على ذلك واعتمدت المخصصات ، رغم الاغلبية البسيطة ، في مجلس الشيوخ . وفي ٨ شباط / فبراير ١٩٨٢ شهد الرئيس ريغان بأن انتاج اسلحة الكيماوي المزدوج هو من صميم المصلحة القومية ، وبدأت وزارة الدفاع سعيها للحصول على مخصصات لانتاج الكيماوي المزدوج .

وخلال السنوات الثلاث التي تلت ، رفضت جميع الطلبات للحصول على تلك المخصصات . فمجلس الشيوخ ذو الاغلبية الجمهورية كان في العادة يصوت لصالح الاقتراح لكن بأغلبية قليلة ومرتين في العام ١٩٨٣ بترجيح صوت نائب الرئيس فقط . اما مجلس النواب ذو الاغلبية الديموقراطية الكبيرة ، فقد عارض التمويل بشدة وساندت لجنة المؤتمرات هذا الموقف بالطبع . مرة واحدة فقط (١٥ حزيران / يونيو ١٩٨٣) تراجعت الأغلبية المناهضة لانتاج الكيماوي المزدوج بقدر كبير (١٤ صوتاً فقط) ، عندما اقترح النائب مارفن لييث (ديموقراطي عن تكساس) تعديلاً يسمح بالموافقة على الانتاج ، ويؤخر التجميع النهائي للاسلحة الكيماوية المزدوجة لمدة عامين ونصف (مما يتيح المجال لمزيد من المفاوضات) . وهكذا اجاز الاجتماع الذي عقد للتصويت على هذا الاقتراح انتاجها لكنه حرم جمعها قبل تشرين الأول / اكتوبر ١٩٨٥ ، وطلب ألا يتم جمعها بعد ذلك التاريخ إلا بعد ان يشهد الرئيس بأن من الصالح القومي القيام بذلك . ورغم مصادقة مجلس النواب على هذا التقرير عشية اسقاط طائرة الخطوط الجوية الكورية ، فقد صوت بعد ذلك على اصدار تعليمات للمشاركين لشطب اية اعتمادات للكيماوي المزدوج من المبالغ المخصصة للعام ١٩٨٤ (بأغلبية ٢٥٨ صوتاً ضد ١٦٦) . وفي

العام ١٩٨٤ هزم مجلس النواب مرة اخرى طلباً للكونجرس للحصول على مكونات الانتاج الكيماوي المزدوج . وقد وافق السيناتور جون ج. تاور ، رئيس لجنة القوات المسلحة في مجلس الشيوخ ، على مضض على عدم طرح هذه القضية مرة اخرى على المجلس ، نظراً لأن من غير المحتمل ان يتخذ المجلس قراراً ايجابياً في موعد الانتخابات » .

تعرض الاقتراح الخاص بالكيماوي المزدوج لخلافات حادة ، بحيث انه كان نظام الاسلحة الرئيسي الوحيد الذي شطب من طلبات الموازنة للسنة المالية ١٩٨٤ ، رغم ان الاعتماد المطلوب لم يكن يزيد عن ١٢٤,٤ مليون دولار من موازنة دفاع تصل الى ٢٤٩,٨ مليار دولار . والواقع ان برنامج الرد الانتقامي لم يطالب بأكثر من ٢٠ بالمئة من النفقات المقترحة للحرب الكيماوية والتي كان من المقرر ان تستهلك ٧ مليارات دولار خلال الفترة من ١٩٨٤ ـ ١٩٨٨ . ولا يمكن عزو المعارضة الكثيفة والمستمرة للكيماوي المزدوج الى تكاليفه المحتملة ، رغم مخاوف بعض المنتقدين من ان يكلف البرنامج في نهاية الامر ما بين ٦ ـ ١٥ مليار دولار (وهي تقديرات رفضها بشدة ناطق باسم البنتاجون) . كما لا يمكن عزو المعارضة الى عمق المناهضة الشعبية ، والتي هي اقل من معارضة الولايات ذات العلاقة المباشرة بالقضية . فعندما عقدت جلسة استماع لحادث يتعلق بالبيئة في باين بلف وبحضور شعبي مناسب ، لم يدل ولا شخص واحد بشهادة تعارض المشروع . وكان هناك معارضون بارزون للكيماوي المزدوج مثل السيناتور دافيد براير ، والسيناتور اد بيثون ، لكن اعضاء اخرون من اركانساس عرضوا بشكل عام تقديم دعمهم ، ومن ضمنهم السيناتور دال بمبرز الذي غير موقفه منذ العام ١٩٨٠ ، والنائب بيريل انتوني الابن الذي تقع مرافق « باين بلف » ضمن مقاطعته . ومع ذلك ، اثبتت الاقتراحات الخاصة بالكيماوي المزدوج أنها من اكثر المسائل اثارة للنزاع ، وقد انقسمت الاحزاب والتيارات الايديولوجية (في مجلس النواب على سبيل المثال ، قاد

المعـارضة الليبـرالي الديمـوقراطي الـراحـل كليمنت جي . زابلوكي ، من ويسكونسن ، وبيثون وهو جمهوري محافظ) .

وعارضت الانتقادات التأكيدات الاساسية لوزارة الدفـاع الاميركيـة من ان ترسانة الاسلحة الكيماوية الحالية غـير كافيـة . واكدت ان العـدد الكبير من الاسلحة الموجودة صـالح لـلاستخدام ، وان التلف هـو مسألـة هامشية جدا ، وان مكتب المحاسبة العام للقوات المسلحة اتهم الجيش بأنه مـدرك لامكانيـة استخدام تلك المخـزونـات . وشكـك البعض في كفـاءة الكيماوي المزدوج ، وادعى ان العديد من الميزات فيه قد بولغ بها . واكدوا ان تلك الاسلحة ، التي لم تجرب قط في الميدان ، ستكون اقل فاعليـة من الذخائر احادية العامل الكيماوي حيث ان جزءاً من الحمولة سوف يضيـع نتيجة تفاعل العاملين وسوف يطلق على شكل ناتج ثانوي للتفاعل او ناتج جانبي له . وقالوا ايضاً ، ان قذائف الكيماوي المزدوج الاكبر حجماً سوف تعرقل الخدمات اللوجستية الاميركية ؛ وان اي طائـرة تحمل قنـابل « بيـغ آي » ضعيفة امام الدفاعات الجوية السوفيـاتية (بسبب الارتفـاع وطريقـة الاطلاق المطلوبة لتحقيق افضل كثافة للعامل فوق الهدف) ؛ وان قذائف المـدفعية «م ٦٨٧» التي هي البنـد الرئيسي في البـرنامـج ؛ لا تكـاد تصلح النواقص الرئيسية في المخزونات : الواقـع ان اهم الانتقادات التي وجهت الى ادارة جاسبر واينبرغر ، هي ان القذيفة « ليست المطلب الذي يعـوض نقصاً واضحاً في القدرات العسكرية » .

واضافت انتقادات عديدة بأنه مهما كانت مزايا الكيماوي المزدوج فإن كسر الولايات المتحدة لقرارهـا بتجميد انتـاج الاسلحة الكيمـاوية سـوف يعرض للخطر اهدافاً اخرى في السياسة الخارجيـة . واكدوا ان الـولايات المتحدة احتلت مرتبة اخلاقية عالية بتجميد انتـاج العوامـل الكيماويـة من تلقاء نفسها ، وان الرجوع عن تلك السياسة قد يقوض كل اشكال التقدم في مفـاوضات الـرقابـة على التسلح . وتبنى وجهـة النظر هـذه بعض اكثر

المتشددين في انتقاد الاتحاد السوفياتي بسبب المزاعم عن استخدامه « المطر الاصفر» (مثل النائب جيم ليش، جمهوري عن ايوا) لكنهم ما زالوا يعتقدون بأن على الولايات المتحدة ان تتجنب اعادة التسلح بالكيماوي المزدوج . وخشي البعض من ان يؤدي انتاج المزدوج الى التحريض على انتشار الاسلحة الكيماوية ، او سباق تسلح لاستثمار التقدم الحديث في مجال التقنية البيولوجية وفي الحرب الكيماوية او البيولوجية . وخشي البعض ، ايضاً ، من ان يؤدي التزام اميركا بانتاج جيل جديد من الاسلحة الكيماوية الى فرض قيود جديدة على علاقاتها عبر الاطلسي ، مما قد يعرض للخطر الدعم الاوروبي الغربي لسياسات تحديث المسرح النووي او تقاسم الاعباء الاقتصادية داخل حلف الناتو . او على الأقل ، ان يكون موضوع نشر اسلحة الكيماوي المزدوج في مواقع متقدمة في اوروبا الغربية ، حيث يمكن ان تساهم على افضل وجه في تطبيق مذاهب الردع او الرد الانتقامي ، سبباً في اثارة معارضة واسعة في اوروبا ، او حتى ان يعرض للخطر عملية استبدال المخزون الموجود حالياً في المانيا الغربية ، وأخيراً ، قد يبدو ان ابراز هذه المناقشات ، في مبنى الكابيتول خاصة ، يمثل شعوراً بالكره العميق تجاه الاسلحة الكيماوية ـ وهو شعور نابع عن اعتقاد بأن هذه الاسلحة التي يمكن ان تقتل من المدنيين اكثر مما تقتل من الجنود ، تحط من الاخلاق ، ولا يجب انتاجها ما لم يكن الأمر ضرورياً بشكل مطلق .

وكان لبعض هذه الانتقادات قوة اكثر من الاخرى . فالتذمر من لا اخلاقية الاسلحة الكيماوية المزدوجة في الوقت الذي يدعم فيه الاحتفاظ بمخزون من العوامل الكيماوية الاحادية ، تحتوي بالضبط على النوع ذاته من غازات الاعصاب ، فيه نوع من المغالطة . ان مقت الحرب الكيماوية ليس الانتقاد الوحيد الموجه للعوامل المزدوجة ـ والتي يحس بها بنفس القدر العسكريون والمدنيون ـ فالموضوع الرئيسي هو كيف نمنع حرباً من هذا النوع من الحدوث ، في انتظار تحقيق منع كامل للاسلحة الكيماوية . وضمن هذا السياق ، كان وصف الترسانة الحالية بأنها كافية ، بسبب من حجمها في

الدرجة الأولى، وهو امر لم يكن يتفق مع قلق البنتاجون حول مدى مصداقية الترسانة كأداة ردع . فبدون تحديث الكيماوي المزدوج ، لن يكون لدى الولايات المتحدة سوى مخزون من الاسلحة الكيماوية قصيرة المدى ، يشتمل على خليط من العوامل والذخائر ابعد من ان يعتبر الخليط المثالي ، وقدرة بحرية ضئيلة على توجيه رد انتقامي ، وعدم القدرة على اطلاق عوامل كيماوية طويلة الأثر ابعد من مدى المدفعية .

ولن تصحح قذائف « م ٦٨٧ » او قنابل « بيغ أي » تلك النواقص من ذاتها . فمن بين المواد التي يجري تقييمها ، فإن هذين النظامين هما الأقرب الى مرحلة الانتاج (انهت القذيفة « م ٦٨٧ » مرحلة التطوير في العام ١٩٧٦ ، في حين ان قنبلة « بيغ أي » ، التي ما زالت قيد التطوير ، هي النظام الوحيد الذي قد يكون متوافراً قبل التسعينات لتأمين القدرة على الضرب في العمق بعوامل كيماوية طويلة الأثر) . وتعكس الشكوك حول فاعلية هذه الاسلحة غياب الاختبارات الميدانية ، ووسائل اسقاط قنابل « بيغ أي » . وقد ابدى الجيش الاميركي ثقة كبيرة في نتائج الاختبارات التي اجريت على عوامل تشبيهية ، اكملت اكثر من ٢٧٠٠ اختبار على قذائف المدفعية عيار ١٥٥ مم . ويبدو هذا القدر من الاختبارات الميدانية ملائماً جدا ، فقد اتاح للبنتاجون ، كما ذكر ، تحسين فاعلية قائمة ذخائره ، وان يجيب بكلمات صادرة عن هيئة علمية « عن اسئلة جادة حول فاعلية انتشار عواملها الكيماوية وخاصة خصائص الصفيحة المعدنية . وفي تلك الاوضاع ربما تكون الادارة قد سعت الى ان تريح نفسها من القيود التي يفرضها الكونجرس على الاختبارات الميدانية . ليس من اجل اختبار اسلحة الكيماوي المزدوج فحسب ، بل من اجل فحص سلامة الذخائر الموجودة لديها وبعض اجهزة الوقاية التي تخطط لانتاجها (مثل جهاز التطهير « اكس م ١٦ » ، والذي هو اكبر من ان يجري اختباره داخل غرفة ، وجهاز كشف تلوث المناطق الواسعة عن بعد) .

كانت طريقة اطلاق قنبلة « بيغ أي » موضع خلاف اكبر . واريد في البداية ان يبدأ مزج العاملين في القنبلة قبل اسقاطها من الطائرة ، لكن اختبارا جرى في تشرين الأول / اكتوبر ١٩٨٢ بيّن ان من الممكن للقنبلة ان تنفجر اذا ما حدث الخلط في درجة حرارة تزيد عن ٦٠° فهرنهايت (١٥,٥° مئوية) . واكدت اختبارات لاحقة ان في الامكان خلط العاملين بنجاح بعد اسقاط القنبلة من الطائرة . وتحتاج هذه العملية لموازنة التوقيت بشكل جيد (ما بين ١٥ - ٢٠ ثانية) ودرجة حرارة معتدلة ، وهذا يستثني اطلاق القنبلة من ارتفاعات منخفضة . فإما ان يتم اسقاط القنبلة من ارتفاع ٦٠٠٠ قدم، وبذا تتعرض الطائرة للدفاعات الجوية الحديثة ، او كما قال عضو الكونجرس بيثون ، تقترب من الهدف على ارتفاع منخفض ثم تحلق مرتفعة الى اعلى . وهذه القيود في الواقع ليست خيالية . ومع ذلك ، فإن قنبلة « بيغ أي » التي يمكن للطائرات المقاتلة التكتيكية حملها (مثل طائرات « ف / أ - ١٨ » ، و« أ - ٤ » ، و« أ - ٦ » ، و« أ في - ٨ » ، و« ف - ٤ » ، و« ف - ١٦ » ، و« ف - ١١١ ») ، وهذه الطائرات تسمح للطيار في اثناء اقترابه من الهدف من اتباع تكتيكات تمكنه من النجاة ، اكثر من الطيار الذي يحلق عالياً ، وبشكل مستوٍ ، وببطء لاسقاط العامل الكيماوي « في اكس » من خزان الرش « ت م يو - ٢٨ / ب » . وكما اقر الدكتور جولد بصدق « قنبلة « بيغ اي » ليست الحل الأمثل ، لكنها الحل الوحيد الذي يمكن الحصول عليه قبل بداية التسعينات » . ومن الناحية اللوجستية ايضاً ، يمكن نقل قنبلة « بيغ أي » بسهولة اكبر بكثير من خزان الرش سعة ٢٠٠٠ باوند وحاويته التي تزن ٤٠٠٠ باوند . وحتى قذيفة المدفعية التي تحتوي الكيماوي المزدوج والتي تحتاج الى حمل اضافي لنقل عبوتها المنفصلة ، سوف تحتاج لمساحة اصغر قليلا من المساحة المطلوبة للذخائر احادية العامل الكيماوي (اي اذا اخذنا في حسابنا المساحة التي سيحتاجها فريق المواكبة التقني مع معدات تطهير التلوث التي ترافق عادة النوع الاخير) .

والقول ان الكيماوي المزدوج اذا ما انتج قد يعجل بانتشار الاسلحة الكيماوية ، او يتسبب بقيام سباق تسلح ، هو مسألة تخمين . فالعلاقة السببية بين الانتشار العمودي والافقي للاسلحة ، والتي لم تحدث فعلاً في مجال الاسلحة النووية رغم التنبوءات الواثقة في اوائل الستينات ، ليست اكيدة . وكما بينت الحرب العراقية ـ الايرانية فقد حدث الانتشار دون ان يشكل انتاج المزدوج حافزاً لذلك . وقد يكون التنافس بين وجهات النظر الاميركية اقل اهمية من المزايا المرجوة في السلاح ، او المتطلبات العسكرية للدول ذات العلاقة وقدراتها الانتاجية ، او التنافس على تزويد القوات المسلحة بالذخائر الكيماوية . اما كيف سيرد الاتحاد السوفياتي على انتاج الكيماوي المزدوج فهو امر غير واضح ايضاً . وقد اعرب السفير السوفياتي فيكتور ل. اسرائيليان عن توجسه من برنامج الكيماوي المزدوج ، سواء في مجالسه الخاصة او امام لجنة نزع السلاح (ومن السخرية ، انه اعطى البرنامج بذلك مصداقية اكثر مما اقرت به الانتقادات الغربية) . وهذه المخاوف ان كانت حقيقية ويشاركه فيها قطاع واسع من المسؤولين ، هي واحد من عدة عوامل قد تؤثر على عملية حصول السوفيات على هذه الاسلحة . والذخائر الكيماوية لا تمثل اي تحسين جذري في الاسلحة الكيماوية ، وسوف ينتج البرنامج الاميركي ، اذا ما طور بكامله ، مخزوناً اصغر من الأسلحة الكيماوية ، وان يكن له اوجه استخدام اوسع . وفي افضل الحالات ، قد يوجد البرنامج الاميركي ردعاً ذا مصداقية اكبر ، وان يكن ما يزال ضئيلاً : قد يحدّ من التهديد الكيماوي السوفياتي ، إلا انه لا يكاد يعرض وضعهم العسكري للخطر .

لا شك ان نشر الذخائر الكيماوية المزدوجة قد يثير مواضيع وانقسامات مستمرة داخل الحلف . وبالنظر الى الصعوبات التي تواجهها عملية نشر صواريخ « كروز » و« بيرشنغ ٢ » في اوروبا الغربية ، لذلك امسكت ادارة ريغان عن اثارة هذا الموضوع قبل الاوان . وفي اذار / مارس

١٩٨١ ، ابلغت الادارة جميع دول حلف الناتو الى انها سوف تسعى الى تمويل وتطوير انتاج الكيماوي المزدوج ، ولم تعارض اي من دول الحلفاء هذا القرار القومي . وكانت الادارة تعلم انه حتى لو تمت الموافقة على الاعتمادات فسوف تمضي عدة سنوات قبل ان يتم ملء الذخائر بالعوامل المزدوجة ويتم تكديس مخزون منها . ويقول الدكتور جولد ايضاً ، ان الاستثمار في انتاج المزدوج عمل يستحق الاهتمام حتى دون نشره في مواقع متقدمة ، حيث يمكن استخدامها في اماكن غير اوروبا ، ويمكن تقديمها الى الموقع المناسب في اوقات الازمات . والامر الاخير قد لا يكون سهلاً ، وقد يتطلب الامر تأخير بعض المعدات العسكرية . وعلى الرغم من ذلك ، « فإن في الامكان نقل كميات ذات اهمية عسكرية بجزء بسيط من القدرات الاميركية على النقل الجوي . . . وفي امكان ٦٠ طلعة لطائرات النقل « سي ـ ١٤١ / ب » نقل ٢٠ الف قذيفة مدفعية عيار ١٥٥ مم مملوءة بالكيماوي المزدوج ، و١٠٠٠ قنبلة « بيغ أي » الى اوروبا » . وقد فشل هذا التبرير في اقناع المنتقدين من اعضاء الكونجرس ، الذين تصوروا عن حق ، ان نشر الكيماوي المزدوج في مواقع متقدمة سوف يحسن بقدر كبير مصداقية الردع لدى حلف الاطلسي . ولا يمكن تأكيد ما اذا كان سيتم الاتفاق على نشر المزدوج . ورغم المعارضة المتوقعة من الأحزاب السياسية ومجموعات الضغط ، فإن الحرب الكيماوية لم تكن في يوم من الأيام موضع نقاش حاد في اوروبا الغربية . ونظراً لأن الاجماع الوحيد الواضح على المستوى الحكومي في اوروبا يتركز على الالتزام بمواصلة محادثات نزع السلاح ، فإن اي خطوة في اتجاه نشر هذه الاسلحة من جانب الولايات المتحدة لا بد ان يشتمل على سياسة « ذات خطين » ، اي ، اقتران نشر المزدوج بالمزيد من مبادرات نزع السلاح . ومن الناحية السياسية ، قد يبدو من غير الحكمة اثارة هذا الموضوع قبل ان يعزز حلف الناتو نشر صواريخ « كروز » ، و« بيرشنغ ٢ » .

بعد التجارب القاسية التي تعرض لها برنامج الكيماوي المزدوج في

الكونجرسين السابع والتسعين والثامن والتسعين فإن احتمالاته تبدو قاتمة بعض الشيء . وما لم يكن هناك تبدل في نظرة الكونجرس التاسع والتسعين الى افضليات التسلح (وهذه قد تتأثر بالتقرير الذي سترفعه « لجنة مراجعة الحرب الكيماوية » الى الكونجرس في نيسان / ابريل ١٩٨٥) ، فإنه يبدو ان حلف الناتو سوف يبقى معتمداً على المخزون الاميركي القديم من الاسلحة الكيماوية، رغم التشكيلة الكبيرة من العيوب التكتيكية التي يتضمنها ، وعلى موقف مناهض للاسلحة الكيماوية ، تحسن بعض الشيء ، لكن ما زال يكتنفه ضعف اساسي . وصيانة واصلاح المخزون الموجود حالياً قد يساعد ، وسوف تساعد ايضاً برامج الابحاث والتطوير واستمرار استثمار المصادر في الدفاع المضاد للعوامل الكيماوية . ويبدو ان عدم كفاية امكانات حلف الناتو سوف تستمر ، مقرونة بعزوف اوروبا الغربية عن مناقشة موضوع الحرب الكيماوية ، وتقييم مضامينها بالنسبة للحلف ككل وايجاد مذهب موحد لها . ولا شك ان الكثيرين ما زالوا يؤمنون ان محادثات جنيف سوف تؤمّن العلاج الشافي لهذه الحالة .

٨ ـ مفاوضات جنيف : المشاكل والاحتمالات

اثارت الحرب الكيماوية دائماً مشاعر عميقة من البغض . ومنذ ظهور الصناعات الكيماوية الضخمة في القرن التاسع عشر ، سعت التجمعات الدولية الى تحريم الاستخدامات العسكرية للاسلحة السامة والخانقة (مؤتمر بروكسل عام ١٨٧٤ ومؤتمر هيغ للسلام عام ١٨٩٩ وعام ١٩٠٧) . وفي ١٧ حزيران / يونيو ١٩٢٥ وقعت ثمان وعشرون دولة بروتوكول جنيف ، الذي يحرّم استخدام غازات الحرب الخانقة ، والسامة ، وجميع السوائل المماثلة ، او المواد والادوات ، علاوة على وسائل الحرب « غير المنطقية » . ومنذ ذلك الحين انصاعت اكثر من مئة دولة لأحكام البروتوكول ، رغم ان بعض هذه الدول علقت مصادقتها ، مشترطة تطبيقها فقط على الاعضاء الذين يصادقون عليها ، واعتبار انها تصبح غير ملزمة اذا لم تحترم أية دولة ما حرّمه البروتوكول . ووضعت مقاييس للقانون الدولي لهذا الغرض ، مع ان هذا القانون خرق مرات متعددة . ويسمح البروتوكول بانتاج الاسلحة الكيماوية ، وتطويرها ، وتخزينها ، ونقلها ، ولا يتضمن أية وسيلة للتحقق من المزاعم حول خرقه . كما يمكّن الدول من الاحتفاظ بحقها في الرد الانتقامي بالسلاح ذاته ، وهذا اكثر بقليل من اتفاق بعدم المبادرة باستخدام الاسلحة الكيماوية . وقد بذلت جهود نشطة منذ العام ١٩٦٨ للتوصل الى اتفاق اشمل تكون لديه وسائل كشف اية انتهاكات له والتحقق من الاذعان لنصوصه .

وتتفق اغلب الدول على ضرورة القضاء على الاسلحة الكيماوية . وصوتت الدول بشكل عام لدعم القرارات التي تعبر عن هذه المشاعر في الجمعية العامة للامم المتحدة. كما ساهمت في مختلف لجان نزع السلاح، ابتداء بلجنة التسلح التقليدي عام ١٩٤٨ . ورغم ان تلك المناقشات واللجان قد شددت على مختلف اوجه نزع السلاح ، فإن الانتقادات الرئيسية للحرب الكيماوية قد اجملت في تقرير اعدّ للامم المتحدة عام ١٩٦٩ . وبينت ان الاسلحة الكيماوية والبيولوجية هي مصدر نزف اضافي لموارد الأمة . وهي اذا ما استخدمت في الحرب ، فإنها تحمل في طياتها خطر التصعيد لاسلحة اخطر من اسلحة الدمار الشامل ، وما لذلك من اثار لا يمكن التنبؤ بها على المجتمع والبيئة . ومجرد وجود الاسلحة الكيماوية قد يشجع انتشارها بين الدول المتطورة والنامية ، في حين ان القضاء عليها قد يقلل من التوتر الدولي ، ويساهم في اجراءات موسعة لنزع السلاح . وكان في الامكان القضاء على الاسلحة الكيماوية والبيولوجية لأنه لم يكن ممكناً التنبؤ بتأثيراتها في ميدان المعركة ، وبالتالي « فإن ازالتها الشاملة لن تقلل من أمن أية دولة » . ومن الأمور التي تشجع نزع السلاح تلك المزاعم عن « هامشية » الاسلحة الكيماوية (عند مقارنتها بالاسلحة النووية او الاسلحة التقليدية ، خاصة الجيل الجديد من الذخائر دقيقة التوجيه ، وهي من الافتراضات الشائعة . وكما اكدت جورما ك. ميتينن « ليس هناك من مجال تصغر فيه المجازفة العسكرية وتعظم فيه المكاسب السياسية مثل نزع اسلحة آلة الحرب الكيماوية » .

خلال الخمسينات والستينات نوقشت الحرب الكيماوية والبيولوجية على فترات في الجمعية العامة للأمم المتحدة ، من خلال عرض مختلف اقتراحات نزع السلاح الشامل . كما جرى بحثها من قبل لجنة الامم العشرة لنزع السلاح عام ١٩٦٠ ، والتي لم تعمر طويلاً . وفي الدورة الحادية والعشرين للجمعية العامة ، عام ١٩٦٦ ، قدمت هنغاريا مشروع قرار

يتعلق بالاسلحة الكيماوية والبيولوجية بشكل خاص . وقد تبنت الجمعية فيها بعد صيغة معدلة ، في القرار « ٢١٦٢ ب » (اكس اكس ١) ، الذي دعى الى مراعاة افضل لمبادىء واهداف بروتوكول جنيف ودعى جميع الدول الى الانضمام اليه . وبعد ذلك بعامين ، ناقشت لجنة الدول الثمانية عشرة حول التسلح الحرب الكيماوية والبيولوجية تحت بند « الاجراءات غير النووية » . واوصت بأن يعين السكرتير العام مجموعة من الخبراء لدراسة تأثيرات الحرب الكيماوية والبيولوجية ، وفي العام ١٩٦٩ اعادت اللجنة النظر في التقرير ، وأخذت في اعتبارها اقتراحاً بريطانياً لفصل موضوع الاسلحة الكيماوية عن البيولوجية ، والسعي لعقد مؤتمر عن الأسلحة البيولوجية اولاً . وفي اطار الموافقة على هذا الاقتراح ، لم تفترض الدول ان منع فئة من هذه الاسلحة هو اقل الحاحاً من الأخرى ، إلا انها رأت بأن التوصل الى اتفاق يمنع الاسلحة البيولوجية امر تحوطه مشاكل اقل صعوبة (خاصة بعد ان نبذت الولايات المتحدة استخدام هذه الاسلحة من جانب واحد) وافترضت ان لا يؤخر الاتفاق الخاص بالاسلحة البيولوجية البحث بعقد اتفاق خاص بالاسلحة الكيماوية . وفي العام ١٩٧١ ، وافقت لجنة نزع السلاح - المعروفة باسم « مؤتمر لجنة نزع السلاح » (CCD) - على التفاوض حول اتفاقية تمنع تطوير الاسلحة البيولوجية والتوكسينية ، وانتاجها وتخزينها .

وبعد محادثات اميركية سوفياتية ، قدمت مسودات اتفاق منفصلة لكن متشابهة حول الحرب البيولوجية من قبل كل من الاتحاد السوفياتي ، وبلغاريا ، ورومانيا ، وتشيكوسلوفاكيا ، وهنغاريا ، ومنغوليا ، وبولندا ، والولايات المتحدة . وبعد نقاش مطول في « مؤتمر لجنة نزع السلاح » تم التوصل الى الاتفاق على نص منقح تبنته الهيئة العامة للامم المتحدة على الفور في القرار رقم ٢٨٢٦ (٢٦) . ولا يضم هذا الاتفاق الموجز سوى خمسة عشر بنداً وكان جاهزاً للتوقيع في ١٠ نيسان / ابريل ١٩٧٢ ،

واصبح نافذاً في ٢٦ أذار / مارس ١٩٧٥ . ووصفه ميودراج ميخائيلوفيش ، عند ترؤسه « مؤتمر لجنة نزع السلاح » في ١١ نيسان / ابريل ١٩٧٢ « بأنه اول معاهدة دولية تعدّ لاجراء حقيقي لنزع السلاح » . وقد تعرض اتفاق الحرب البيولوجية منذ ذلك الحين للكثير من الانتقادات ، خاصة لأنه يفتقر لأية اجراءات تحقق من تطبيقه . فبموجب الاتفاق يجب على الطرف المشتبه بخرقه ان يتشاور مع اطراف اخرى ويتعاون معها لجلاء أي غموض محتمل ؛ فإن لم يقتنع الطرف الاخير بتبريرات الطرف الأول ، فإن في وسعه بعدها طرح المسألة امام مجلس الامن (البندان الخامس والسادس) . ونظراً لتمتع الاعضاء الدائمين في المجلس بحق الفيتو ، فإن هذا يعني عملياً ان اي شكوى ضد اي منهم لا يمكن تمريرها بنجاح .

ومع ذلك ، فإن البند التاسع من اتفاق الحرب البيولوجية ، يلزم جميع الدول الاعضاء بالتفاوض « بحسن نيّة » من اجل « تحقيق الاهداف المعترف بها وتحريم الاسلحة الكيماوية بشكل فعال » . وقد نوقش هذا الموضوع منذ العام ١٩٧١ فصاعداً في « مؤتمر لجنة نزع السلاح » ، والجمعية العامة للأمم المتحدة ، كموضوع منفصل . وكانت المسائل الرئيسية في جميع تلك المناقشات تدور حول الهدف من التحريم (هل سيكون شاملاً ، أم ابتدائياً ، أم جزئياً) ؛ والنشاطات والعوامل الكيماوية التي يجب ان تخضع للتحريم ؛ والطريقة التي يجب تحقيق اذعان الاطراف بها للاتفاقية . وقد ثبت ان هذه المسائل في غاية التعقيد ، وتشتمل على عدد هائل من الصعوبات التقنية والسياسية . مثل الصلة المعقدة بين الصناعات الكيماوية المدنية والقدرات الكيماوية الحربية ، ووجود عوامل كيماوية « ثنائية الغرض » (الكيماويات السامة الضرورية كوسيط في الصناعات الانتاجية) ، واستخدام العوامل المعوقة لاغراض قمع الشغب وغير ذلك ، التي جذبت سيلاً من الاقتراحات والاوراق تتباين كثيراً في محتواها ومطالبها .

وادى تحديد هدف التحريم الى انقسام الاطراف المتفاوضة . وحبذت دول اوروبا الشرقية والدول غير المنحازة تناول الموضوع بشكل شامل ، وعدم اقتصار المنع عل الاسلحة الكيماوية ، بل على العوامل الكيماوية ووسائل اطلاقها . وقد رأت الدول الغربية عدة مشاكل في هذا الاقتراح ، مثل الكيماويات « ثنائية الغرض » ، وانظمة الاطلاق التي يمكنها اطلاق اسلحة كيماوية وتقليدية ، والاستخدام المدني لمبيدات الاعشاب وعوامل مكافحة الشغب ، ومهمة التحقق من تطبيق اتفاق غير ثابت في محتواه . وحبذت معالجة الموضوع بشكل تدريجي ، بحيث يكون المنع محدوداً ، يشمل في البدء ، العوامل الكيماوية القاتلة ، يجري تحديدها على اساس معايير يتم الاتفاق عليها . ويمكن بعد ذلك توسيع المنع بسلسلة من الخطوات التي يتم تحديدها بعناية للوصول الى الهدف النهائي وهو تحريم الاسلحة الكيماوية الشامل. واي منع يتم التوصل اليه لا بد ان يذهب لأبعد من تدمير القدرات الكيماوية الموجودة ؛ ويجب ان يشمل تطوير ، العوامل والأسلحة الكيماوية وانتاجها ، ونقلها (قد يكون منع الابحاث مطلوباً ايضاً ، لكن رصد ابحاث تجري على نطاق ضيق قد يكون عملاً مثبطاً للهمة كما ان بعض الابحاث ضرورية للوقاية من العوامل الكيماوية)

وقد يكون على اطراف اتفاقية ما ان يوافقوا على كيفية وصف العوامل والنشاطات المطلوب تحريمها ، وقدم لهذا الغرض عدة معايير ، اهمها الغرض او القصد من العامل (فالعامل الكيماوي القاتل الذي ليس له اغراض سلمية قد يكون ملائماً لهذا المعيار) ، والكمية (أي ، انتاج كميات من عامل ما تزيد عما هو مطلوب للاغراض السلمية) ، ودرجة السميّة (وضع حدود لها بأخذ متوسط قوة فتك مختلف العوامل) . وقد اكد المندوبون الغربيون في معرض تقديمهم لمشروعهم التدريجي في المراحل الاولى من المحادثات ، على الرابطة بين الهدف والتحقق من تطبيقه ،

وحبذوا تضييق هدف الاتفاقية بحيث لا يشمل سوى العوامل المحرمة التي يمكن التحقق من تطبيق المنع بشأنها . وكانوا مهتمين فعلاً بضرورة التحقق من تطبيق الاتفاقية لأنه لم يكن ممكناً الاعتماد على « امكانات الدولة التقنية » (كما هو الحال مثلاً في مراقبة اتفاق الحدّ من الاسلحة الاستراتيجية) لمراقبة التزامها باتفاق الاسلحة الكيماوية . ولاستكمال عمل الأقمار الصناعية وغيرها من وسائل جمع الاستخبارات ، اصروا على وجود اجراءات دولية للرقابة ، خاصة التفتيش في الموقع ، وهو من اكثر المواضيع اثارة للنزاع .

واوضح مثال على الخلافات بين الكتلتين المتعارضتين نجده في المقترحات الاولى التي قدمت . ففي اذار / مارس ١٩٧٢ ، قدم الاتحاد السوفياتي وحلفاؤه الاوروبيون الشرقيون ومنغوليا مشروع اتفاق قريب في نمطه من اتفاق الاسلحة البيولوجية . فاقترحت تناولاً شاملاً للمشكلة بتطبيق مبدأ موازنة الغرض من السلاح مع الهدف من التحريم (أي ، تحريم جميع العوامل الكيماوية التي لا يمكن تبرير نوعها او كمياتها بأنها للاستخدام في الاغراض السلمية) . وتركت موضوع الاذعان لبنود الاتفاقية لحلّه بالتشاور والتعاون بين الدول التي هي طرف في الاتفاق ، او ، ان لزم الامر ، بالشكوى الى مجلس الامن . ورغم ان بعض الاعضاء من الدول غير المنحازة وافقوا على بعض ما ورد في مسودة الاتفاق ، فقد شعرت الولايات المتحدة تدعمها عدة دول غربية بأن المسودة غير مقبولة ، وان من الواجب مناقشة الشروط التفصيلية حول اهداف اي حظر للحرب الكيماوية .

في المفاوضات اللاحقة كان هناك تضييق للخلاف في وجهات النظر ، على الأقل فيما يتعلق بالمواضيع الأقل عرضة للنزاع (مثل الهدف من الحظر وتبني معيار « الغرض » من العامل الكيماوي بحساب درجة السمّيّة) . وقدمت مسودات اتفاق اخرى ـ من قبل اليابان ، نيسان / ابريل ١٩٧٤

(CCD/420) ومـن قبـل البـريـطانيـين في آب / اغسـطس ١٩٧٦ (CCD/512) . وايدت المسودة اليابانية حظراً تدريجياً ، واقامة وكالة دوليـة للتحقق من تطبيق الاتفاقية والاشراف عـلى تدمـير العوامـل الكيماويـة او تحويلها الى الاستخدام السلمي ، وأخذ اية انتهاكـات يتم التبليغ عنهـا في الاعتبار والقيام بعمليات تفتيش في الموقع . واكد المندوبون اليـابانيـون في « مؤتمر لجنة نزع السلاح » وفي الجمعية العامة على ان التفتيش الدولي يجب ألا يجري بطريقة متطفلة غير ملائمة (لم يكن لدى اليابان رغبة في تعريض اسـرار صناعتهـا الكيماويـة للخطر) . وكـانت المسودة البـريطانيـة تحوي عناصر من المسودة اليابانية ومن اقتراحات اخرى قـدمت « لمؤتمر لجنـة نزع السلاح » . وكانت شاملة بشكل معقول ، وتضمنت العوامـل الكيماويـة القـاتلة والمعطلة ، لكنهـا تركت مـوقفها غـير واضح من العـوامل المعـوقة والمهيجة ، مثل غـاز « سي س » . واقتربت من الاقتـراح اليابـان في تحبيذ اقامة وكالة دولية قوية تضم لجنة استشارية ، وشددت على أجراءات كشف المباني السرية ، الذي كان قد تم تبنيه في هلسنكي قبل عام من ذلك التاريخ كأحد عناصر اتفاق الامن الاوروبي. وكـان اقتراح المسـودة البريـطانية ان الدول تعتبر ملتزمة باتفاقية الحرب الكيماوية بمجرد التوقيع عليها ، واعني ، الاعلان عما لديها من عوامل الحـرب الكيماويـة ، ان كان لـديها شيء من تلك العوامل ، وعن مـرافق الانتاج ، والـوقف الفوري لـلانتاج . وكـان هناك اعتقاد بأن اعلاناً مثل السـابق سوف يجمد الانتاج ، ويعزز الثقة ويمكن الدول من المصادقة على توقيعها . ورغم النقاش المكثف الذي حـظيت به مسودة الاتفاق البريطانية ، فسرعان ما تم تجاوزها بالاعلان عن ان الجولة الاولى من المحادثات السوفياتية ـ الاميركية حول الاسلحـة الكيماويـة هي على وشك الابتداء (١٦ آب / اغسطس ١٩٧٦) في جنيف ، لكن خارج اطار « مؤتمر لجنة نزع السلاح » .

كانت المحادثات الثنائية السوفياتية ـ الاميركية تنفيذاً متأخـراً للتعهد

المقدم في قمة موسكو يوم ٣ تموز / يوليو ١٩٧٤ من قبل الرئيس نيكسون والزعيم بريجينيف . اللذين اتفقا ان يأخذا في اعتبارهما القيام بمبادرة مشتركة لحظر الاسلحة الكيماوية ، وهو التزام اعيد التأكيد عليه من قبل الرئيس جيرالد فورد وبريجينيف في فلاديفوستوك في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٧٦ وجرت الجولة الاولى من المحادثات في الفترة من ١٦ ـ ٢٧ آب ١٩٧٦ ، وعقدت احدى عشرة جولة اخرى قبل انفضاض المحادثات عام ١٩ وقد اوضح شارلز فلوري مندوب الولايات المتحدة للجنة نزع السلاح (١٩٨٠ ـ ١٩٨١) بأن تلك المحادثات تقوم على « احدى حقائق الحياة ، رغم ان دول العالم الثالث لا تتقبلها بحماس دائماً ، فإن الشرط الضروري للتقدم في المعاهدات متعددة الاطراف حول نزع السلاح او الرقابة على التسلح يتمثل في اتفاق سابق بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي حول الشروط الرئيسية لتلك المعاهدات » . وقد طغت المحادثات الثنائية على مساعي « مؤتمر لجنة نزع السلاح » ، وقللت من اهميته . ولم تقم بريطانيا او اليابان بدفع مسودة الاتفاق الخاصة بكل منهما كي تكون اساساً للمفاوضات ؛ كما لم ترغبا في عرقلة اي احتمال للتقدم في اللقاءات الثنائية . ولم ترحب الدول غير المنحازة الاعضاء بهذا التطور ، خاصة بعد فشل المحادثات الثنائية في التوصل الى مبادرة سريعة من جانب الدول الكبرى .

وللرد على الانتقادات من دول عدم الانحياز وبعض الدول الغربية مثل ايطاليا وهولندا ، اصدر الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة تقريراً اعلامياً غير عادي حول المحادثات (CD/48) . قدم خلال الدورة العاشرة من المفاوضات في جنيف ، بيّن نقاط الاتفاق بين القوتين العظميين ، وتضمن تحريم « المواد الكيماوية القاتلة عالية السميّة ، والكيماويات القاتلة او شديدة السميّة ، او مكوناتها الاساسية باستثناء الكيماويات المعدّة لاغراض مسموح بها . . . علاوة على الذخائر الكيماوية او الوسائل

الاخرى للحرب الكيماوية » . كما تم الاتفاق ايضاً ، على ان تقوم الدول بمجرد المصادقة على اتفاقية ان تعلن عن مخزونها من الاسلحة الكيماوية ووسائل انتاجها ، وان يتم التحقق من ازالة هذه الاسلحة خلال فترة محددة من الزمن باتباع مزيج من الاجراءات القومية والدولية . ويتضمن شرطاً يطلب اجراء تحقيق في الموقع لبحث اية انتهاكات يشتبه بها . وبكلمات اخرى ، فقد تحرك كلا الطرفين عن مواقفهما الأولى التي اتخذاها في اوائل السبعينات . والقول ان هذا يمثل « تقدماً كبيراً » كما ادعى بعض المعلقين ، مسألة فيها نقاش . وقد فشلت الولايات المتحدة ، في مفاوضات لاحقة ، ان تضمن موافقة الاتحاد السوفياتي على توسيع الشروط التي يسمح بموجبها اجراء تفتيش في الموقع . وكان الموقف السوفياتي كما يقول فلوري « متصلباً الى حدّ ما » ، والواقع ان ركود المحادثات الثنائية قد منع الدول الكبرى من مقاومة مبادرة دولية جديدة قدمتها دول عدم الانحياز وعدة دول غربية (استراليا ، وبلجيكا ، وكندا ، وفرنسا ، واليابان التي انضمت الى المعارضة في العام ١٩٧٩) . وبحلول اذار / مارس ١٩٨٠ اصبح مبدأ تشكيل مجموعة عمل خاصة بالاسلحة الكيماوية مقبولاً ضمن لجنة نزع السلاح التي اعيد تشكيلها على نطاق اوسع ، هي لجنة الاربعين دولة لنزع السلاح (CD) . وفي صيف العام ١٩٨١ ، تعثرت المحادثات الثنائية ، ولم تستأنف عشية الانتخابات الاميركية .

وعكست الصعوبات التي واجهتها المحادثات الثنائية عام ١٩٨٠ ، اموراً ابعد من الحاجة الى التقدم في مواضيع التحقق من التقيد بالاتفاق . وكما أُجلت عملية المصادقة على اتفاقية « سالت ٢ » عشية الغزو السوفياتي لافغانستان ، فإن المحادثات الثنائية انهارت وسط تردي المناخ الدولي . ولا يمكن فصل هذه المحادثات ، عن مفاوضات الرقابة على التسلح مثلها في ذلك مثل مواضيع اخرى في العلاقات الاميركية ـ السوفياتية . واعيد تقييم انجازات المحادثات الثنائية من قبل ادارة ريغان . وكان الناطق الرسمي

باسمها ابعد ما يكون عن الاعجاب بالتقدم الـذي احرزتـه . وقد صـرح موريس بوسباي نائب المندوب الاميركي للجنة نزع السلاح بقوله :

لم تحلّ الخلافات الرئيسية المتعلقة بعناصر هامة واساسيه لعقـد اتفاقيـة حول الاسلحـة الكيمـاويـة (التحقق من تطبيقها والالتزام بنصها). ورغم انه كان هناك اتفاق عام حـول بعض المسائـل الروتينيـة ، فإنـه لم يحـدث تقـدم حقيقي في هذا المجال منذ اوائل العام ١٩٧٩ ، ووصلت المحادثات الى طريق مسدود .

وكان الدكتور جولد صريحاً ومباشراً ايضاً .

اعتقد اننا سنكون متفائلين حقاً اذا قلنا انه حدث تقدم . لقـد امضينـا ٤ سنـوات من المحـادثـات الثنـائيـة مـع السوفيات من العام ١٩٧٧ الى العام ١٩٨٠ ، لم توصلنا الى أية نتيجة . لقد وضعوا اطاراً للعمل ، لكن لم يكن هناك تحرك يذكر في المواضيع الهـامة وهي ، التحقق من التـطبيق ، التي هي مـع الالتـزام بنص الاتفـاقيـة ، المواضيع الوحيدة الحقيقية .

وفي اثارة انتقادات الادارة الاميركية في الداخل والخارج باستئناف المحادثات ، فقد رأت الادارة ان اجراء المزيد من المفاوضات من موقع ضعف عسكـري لن يفيد . طـالما بقي « البـون الشاسـع في قدرات الحرب الكيماوية » ، كما اعتقدت ان ليس لدى السوفيات حافز قوي للسعي الى اتفاق للرقابة على التسلح . وتقول شهادة خطية للبنتاغون « انه يبدو ان السوفيات لم يكونوا مهتمين بالمفاوضات إلا بالقدر الـذي يشجع الـولايات المتحدة على تأجيل عملية تحسين قدراتها في مجالات ردع الحرب الكيمـاوية والرد الانتقامي . وقد حبذت الادارة ابقاء المناقشات ضمن اطار تشارك فيه

اطراف عدة ، بما يتفق والاهتمامات المشروعة لدول عدم الانحياز . ولا تستثني امكانية اجراء مناقشات غير رسمية مع الاتحاد السوفياتي في المستقبل لكنها سوف تتحاشى المشاكل الاجرائية التي تشتمل عليها المحادثات الثنائية . والطبيعة السرية لهذه المحادثات قد تستبدل بنقاش علني ، تثار فيها مواضيع مثل المزاعم عن « المطر الاصفر » ، تتكشف فيها امام المجتمع الدولي مواقف الاطراف، واتجاهاتها ، ومدى صدق نواياها . وخشي بعض المعلقين من ان يكون الاتحاد السوفياتي قد استغل سرية المحادثات الثنائية لاعطاء انطباع بأنهم كانوا متسامحين وجديين في المفاوضات ، في الوقت الذي يعرفون فيه ان الولايات المتحدة لا تستطيع ان تكشف تصلبهم

وقد مكن عدم استئناف المحادثات الثنائية مجموعة العمل الخاصة من السعي للحصول على تكليف اوسع . وكانت قد اعطيت في البدء دوراً هامشياً نسبياً . (لم تؤسس الا في العام ١٩٨٠ ، وعين لها رئيس فيما بعد ، هو سفير اليابان اوكاوا) . ولم تكن مهمتها التفاوض ، بل ان تعرف ، من خلال دراسة مكثفة ، المواضيع التي يجب التعامل معها في المفاوضات الخاصة باتفاق جديد للحرب الكيماوية . واعيد تشكيل المجموعة للقيام بالمهمة ذاتها في ١٢ شباط / فبراير ١٩٨١ ، حيث ترأسها السويدي كورت ليدجارد . وعقدت ٢٣ اجتماعاً في الفترة بين ١٨ شباط / فبراير و١٧ آب / اغسطس علاوة على المشاورات غير الرسمية . واجرت مجموعة العمل ، في المراحل الاولى من نشاطها ، بحثاً مفصلاً للمواضيع التي سيتم تناولها في المفاوضات ، ومن ثم وضعت عناصر مسودة اتفاقية للحرب الكيماوية كما اقترحها رئيس المجموعة . وكان هذا اول نقاش لنصوص بنود اتفاقية المستقبل . وقد وصفت بأنها « عناصر » وليست « بنود » كي يتناسب ذلك مع المندوبين الذين لم يفوضوا من قبل حكوماتهم للتفاوض على نص اتفاقية . وكانت الصياغة شرطية ايضاً (فاستخدمت كلمة « يجب » بدل كلمة « سوف » في كل صفحات النص) ، كما تضمنت الاراء المعارضة

ايضاً وحيثما اثيرت (بعض الاعضاء لم يقدموا اراءهم ، في حين اعتبر اخرون « العناصر » بأنها نقاط يمكن ان تناقش) . ومع ذلك اظهرت « المجموعة » تقارباً في وجهات النظر في عدة مواضيع في الفترة ما بين ١٩٨٠ - ١٩٨١ . وبقيت الخلافات الجوهرية في وجهات النظر ، إلا انها شعرت ان في وسعها طلب تفويض اكثر طموحاً للعام ١٩٨٢ . ووافقت لجنة نزع السلاح على هذا الرأي ؛ وطلبت من مجموعة العمل « تنظيم الاتفاقية ، وان تأخذ في حسابها الاقتراحات المقدمة والمبادرات المستقبلية والنظر في تمكين اللجنة من تحقيق اتفاق في اسرع وقت ممكن » .

في الفترة من ٢٤ شباط / فبراير الى ١٥ أيلول / سبتمبر ١٩٨٢ عقدت مجموعة العمل ٤٢ اجتماعاً برئاسة السفير البولندي بوغميل سوجكا ، علاوة على المشاورات غير الرسمية . وبعد التجربة المستفادة من السنوات السابقة ، عقد السفير سوجكا مشاورات مع خبراء علميين حول المواضيع التقنية ، مثل معايير السمّية ووسائل مراقبة تدمير الاسلحة الكيماوية . كما شكل تسع مجموعات اتصال لدراسة مختلف عناصر الاتفاقية . وتضمنت هذه العناصر ، الهدف من الاتفاقية ؛ والتعريفات ؛ والتصريحات ؛ واجراءات التدمير ، والتحويل ، والتفكيك والتبديل ؛ والشروط العامة للتحقق من التطبيق ؛ المقدمة والبنود النهائية للاتفاقية ؛ واجراءات التطبيق القومية ؛ والوسائل التقنية القومية للتحقق من تطبيق الاتفاقية ؛ والاستشارات ، والتعاون واللجنة الاستشارية . وكان لكل مجموعة اتصال منسّق يقدم تقاريرها لمزيد من المناقشة في مجموعة العمل . وكانت التقارير المنقحة تلحق بتفاصيلها مع تقرير مجموعة العمل (CD/334) . وقد مكنت المساعي الحثيثة والمدققة التي بذلتها المجموعة لجنة نزع السلاح من تجاوز الموقف المفعم بالرسميات الذي غالباً ما ميّز منظمات نزع السلاح متعددة الاطراف .

وقد افادت مجموعة العمل ايضاً من تراكم الخبرات . حيث تلقت

سيلاً من اوراق العمل من مندوبي مختلف البلدان ، تغطي مواضيع مثل تعريف معنى « مكونات العوامل الكيماوية » (Precursors) ، والتصريح (عن المواد) ، وتدمير مخزون الاسلحة الكيماوية ومرافق انتاجها ، ومختلف اوجه التحقق من تطبيق الاتفاقية ، واستفادت ايضاً من وجود خبراء علميين في المناقشات التقنية ، ومن وجود مجموعات الاتصال غير الرسمية (في العام ١٩٨٣ ، نقحت هذه المجموعات مواضيع مثل المخزونات ؛ والتحقق من تطبيق الاتفاقية والالتزام بها ؛ والتعريفات ؛ وتحريم الاستخدام ـ وهو موضوع حيّ دائماً في لجنة نزع السلاح بسبب المضامين القانونية وضرورة تطابقها مع شروط بروتوكول جنيف) . وقد داوم بعض اعضاء لجنة نزع السلاح في المعامل كي يصبحوا اكثر الماماً بمرافق تدمير الاسلحة الكيماوية (في مرفق تويل ، يوتا ، في ١٥ ـ ١٦ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٨٣ ، ومرفق مونستر ، في ساكسوني السفلى ، في ١٢ ـ ١٤ حزيران / يونيو ١٩٨٤) . لكن رغم هذا النشاط المتصل ، والقيادة القديرة لمختلف الرؤساء ، خاصة السفير الكندي د. س. ماك فيل عام ١٩٨٣ ، فقد كان التقدم بطيئاً . فعدا عن الصعوبة في الوصول الى اتفاق يرضي اربعين طرفاً مفاوضاً ، ويضم كتلتين متعارضتين عقائديا ومجموعة دول عدم الانحياز المكونة من ٢١ دولة ، فقد ظهر ان الموضوع معقد جداً . ونظراً لأن الموضوع يتعلق بمسائل اساسية تخص الامن القومي ، وطرحت مسألة التحقق من التطبيق اشكالاً من الصعوبات لم يسبق لها مثيل ، فلن يتم القبول بأي اتفاق بسهولة ما لم يوفق بين تشكيلة كاملة من التعقيدات ويحظى باهتمام القوتين العظميين .

في اوائل الثمانينات تدهورت العلاقات الاميركية ـ السوفياتية بحدّة حول موضوع الاسلحة الكيماوية والبيولوجية . وقد اعترضت ادارة ريغان بشدة على ما زعم عن استخدام السوفيات للاسلحة الكيماوية والتوكسينات في افغانستان والهند الصينية . وادانت الولايات المتحدة في تقاريرها الى

الأمم المتحدة ، وفي سلسلة من الكلمات امام الهيئة الدولية ، الاتحاد السوفياتي وحلفاءه لخرقهم بروتوكول جنيف . وقال يوجين روستو ، الذي كان حينها مدير وكالة الرقابة على التسلح ونزع السلاح ، ان لهذه الانتهاكات تأثيراً سلبياً على مجمل اجواء الرقابة على التسلح » . وفي لقاء المؤتمر الخاص بالأمن والتعاون الاوروبي ، أكد ماكس كامبلمان بأن العمل السوفياتي لا بد ان يؤثر « بثقتنا في أية اتفاقات وقعها الاتحاد السوفياتي » . ومع اقتناع الادارة الاميركية بالازدواجية السوفياتية، اكد الناطق الرسمي باسمها على اهمية البحث عن وسائل اكثر فعالية للتحقق من تطبيق الاتفاقات والالتزام بها . وكما بيّن الدكتور جولد « ان الدليل على استخدام الاسلحة الكيماوية كان له اثر خاصة بالنسبة لالقاء الضوء على أهمية اجراءات التحقق من تطبيق معاهدات الرقابة على التسلح والالتزام بها . والتصلب السوفياتي في مسألة التحقق من التطبيق واضح للحلفاء ودول عدم الانحياز » .

ومما زاد في تفاقم القلق الاميركي ، الشكوك التي اثيرت حول حادثة سفيردلوفسك . ففي اواخر العام ١٩٧٩ بدأت التقارير ترد في الصحافة الغربية بأن وباءً قد انتشر في سفيردلوفسك في شهر نيسان / ابريل الماضي ، اثر تسرب عرضي لجرثومة مرض الجمرة من مرفق يشتبه انه خاص بالحرب الجرثومية في المدينة . وكان المبنى الموجود في المجمع ١٩ في المدينة قد جذب انتباه عناصر الاستخبارات الاميركية بسبب بعض المواصفات التي كشفتها صور الاقمار الصناعية (مثل نظام التصريف ، وحظائر الماشية ، والمداخن ، ومرافق التبريد ، والسواتر القريبة التي يمكن وضع قذائف المدفعية فيها ، والاجراءات الامنية المشددة مع حراس يحرسون الممرات القليلة المحاطة بسياج مزدوج من الاسلاك الشائكة) . ورغم ان مصدر هذا الحادث المزعوم ما زال غامضاً ، وبعض التفاصيل ما زال مشوشاً (خاصة بسبب طول المدة التي يستغرقها الوباء واستعداد السوفيات للسماح

لاستاذ اميركي بدخول سفيردلوفسك خلال انتشار الوباء والعودة اليها) ، فإنه يعتقد ان العديد من الاصابات والوفيات قد حدثت (تتراوح التقديرات ما بين ٢٠ والف وفاة ، وعدد المصابين يزيد عن ٣٠٠٠ اصابة) . وقد انكر الاتحاد السوفياتي في البدء بشدة المزاعم الاميركية ، إلا ان وكالة « تاس » اعترفت فيما بعد ان انتشاراً لمرض الجمرة المعوي قد حدث ، وكان سببه بيع جلود ولحوم مصابة في السوق السوداء . لكن قطاعاً كبيراً في الاستخبارات الاميركية ادعى بأن لديه دليلاً من شاهد « غير مباشر » يبين بأن الضحايا ربما كانوا يعانون وباء الجمزة الرئوي بسبب استنشاقهم لجرثومة الجمرة « التي لا يمكن إلا ان تكون قد تسربت من مرفق عسكري) .

جادل المعلقون طويلاً في مدى معقولية التفسيرات السوفياتية والاميركية للحادثة ، لكن حقيقة الادعاءات والرد على الادعاءات لم يكن الموضوع الوحيد ابداً . فقد كشف الحادث عدم كفاءة اتفاقية الحرب البيولوجية بكل وضوح ، خاصة الافتقار الى اجراء يسمح بتقديم شكوى حين يكون هناك شك في اذعان اي طرف لنصوص الاتفاق وعدم وجود ما يسمح بالتحقيق فيها فعندما قدمت الولايات المتحدة اتهاماتها ، انكر الاتحاد السوفياتي ببساطة وجود « أية مشكلة » فيما يتعلق بالتشاور والتعاون كما ينص البند الخامس من الاتفاقية . والأهم من ذلك ، هو الصعوبة الماثلة في تفسير نتف الادلة واستخلاص الحقيقة منها . فبدون السماح بزيارات دورية ، وتفتيش مادي للمنطقة موضع الشك ، لا يمكن الوصول الى دليل حاسم . وحادثة سفيردلوفسك ، مثلها في ذلك مثل المزاعم عن استخدام « المطر الاصفر » ، فوّت رغبة الولايات المتحدة في ان يكون لمعاهدة الاسلحة الكيماوية وسائل اكثر فاعلية من ناحية التحقق من تطبيقها .

وخلافاً لاتفاقات الرقابة على التسلح ، فإن اتفاقاً للاسلحة الكيماوية

لا يمكن مراقبته بوسائل المراقبة التقنية الوطنية (التصوير الاستطلاعي بالاقمار الصناعية ، ووسائل التصوير الاخرى ، والرادار ، والمراقبة الالكترونية ، آلات رصد الزلازل ، وأخذ عينات الهواء ، والتي لا حاجة لأي من الوسائل سابقة الذكر ان توضع في اراضي الطرف المراد مراقبته) . وفي وسع هذه الوسائل التعرف على أية مرافق يشك في انتاجها لمواد محظورة ، أو أية مواقع تخزين ، او أية تحركات او نشاطات تتعلق بالاسلحة الكيماوية وتخرق الاتفاق ؛ ولا يمكن التحقق من هذه الشكوك الا بتفتيش في الموقع ، على ألا تتم عرقلته ويكون فورياً . والتحقق الفعال يتطلب اقتران اجراءات الرقابة الوطنية مع التفتيش الدولي للتيقن من تلك الشكوك . وكان هذا احد المطالب الاميركية الملحة ، وكان كذلك بالنسبة للدول التي تفتقر الى أية قدرات حربية كيماوية ، ولا تشتمل هذه الدول على بعض حلفاء الولايات المتحدة فحسب ، بل والعديد من الدول غير المنحازة التي وافقت على ان التفتيش في الموقع ضروري من اجل « معاهدة فعالة » .

وكان الاقرار بهذا المطلب اسهل من تجسيده . ورغم وجود اسبقية في هذا المجال هي الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تشرف على صناعات الطاقة النووية حسب شروط معاهدة حظر الانتشار النووي ، فقد كانت المقارنة صعبة . فالوكالة الدولية للطاقة الذرية تراقب صناعة صغيرة جداً ومتخصصة ؛ وعملها مقصور على المعامل المدنية وليس العسكرية . ونظراً لأن الصناعات الكيماوية في البلدان المتقدمة كبيرة ، ومتنوعة ، وشديدة التنافس فيما بينها ، فإن التفتيش في الموقع قد يثير مخاوف مشروعة حول حماية الاسرار العلمية والتجارية . وحيث ان في الامكان تخزين الاسلحة الكيماوية مع الانواع الأخرى من الذخائر ، او ان تختبر في ارض تجارب مع الاسلحة التقليدية ، والتفتيش في الموقع قد يؤدي الى كشف اسرار عسكرية . وهذه المخاطر قد تبدو اكثر شؤوماً حين تكون الثقة المتبادلة بين

القوتين العظميين منخفضة ، وثمة حاجة الى تشدد اكبر في درجة التحقق من تطبيق الاتفاقية .

والتحقق من التطبيق في أية اتفاقية لمنع الاسلحة الكيماوية قد يتطلب مراقبة تدمير الذخائر الكيماوية علاوة على مرافق انتاجها وتعبئتها ؛ وعمليات اي معمل يسمح له بانتاج مواد كيماوية قاتلة عالية السميّة لاغراض مسموح بها ؛ وعدم انتاج اسلحة كيماوية ؛ والتحقيق في اي انتهاك للمعاهدة يشتبه به . واقترحت عدة تقنيات لتنفيذ هذه الاجراءات بهدف التقليل من مخاوف التطفل والانتقاص من السيادة الوطنية ، ان لم يكن ممكناً ازالة هذه المخاوف تماماً . وقدم اقتراح بأن تقوم الدول الاطراف في اتفاقية ، وخلال ثلاثين يوماً من دخولها حيز التنفيذ ، بالتصريح عما اذا كان لديها اسلحة كيماوية (وتحديد انواعها وكمياتها) ، ومرافق الانتاج ، وأية مواد كيماوية قاتلة عالية السميّة او المكونات الأساسية لها المحتفظ بها لاغراض الوقاية . ويجب ان تتضمن المعلومات الاخرى مواضع اكداس الاسلحة ، ومرافق الانتاج ، واي مرفق انتاج مصرح به ، ومعدلات انتاج الكيماويات المسموح بها او « ثنائية الغرض » ، وخطط تدمير الاسلحة الكيماوية ومرافقها . وما ان يتسلح المفتشون الدوليون بهذه المعلومات برعاية لجنة استشارية ، فإن في امكانهم البدء بمراقبة المواقع والمرافق .

ودار نقاش حاد حول طريقة التفتيش . وفي ٢١ تموز / يوليو ١٩٨٢ ، قدم الاتحاد السوفياتي « شروطه الاساسية » الخاصة باتفاق حول الحرب الكيماوية امام « لجنة نزع السلاح » . واقترح ترتيب عدد يتفق عليه من الزيارات المنتظمة على اساس « كوتا » معينة ، خلافاً للمراقبة « المستمرة » التي حبذتها الولايات المتحدة . وفي الثاني من نيسان / ابريل ١٩٨٤ فقط ، وافق الاتحاد السوفياتي على ان تدمير انواع معينة من الاسلحة الكيماوية يمكن ان تتم مراقبته بوجود مستمر من فرق التفتيش . والواقع ان تفتيشاً دولياً منظماً في الموقع ، يشتمل على وجود روتيني دون وجود ما يوجب

الشك ، لا بد ان يعزز الثقة في النظام الذي اقامه الاتفاق . ويمكن خفض عدد المفتشين بوضع المواد الكيماوية والادوات المادية في موقع ، يمكن منه مراقبة عملية التدمير . ويجب ان تكون ادوات التدمير ذات كفاءة عملية ، يديرها مفتشون دوليون ، ومحمية بحاويات متينة محكمة السدّ ، وكاميرات تلفزيونية .

ويمكن ايضاً التقليل من درجة التطفل في التحقق من عدم انتاج الاسلحة الكيماوية . ويمكن مراقبة المعامل التي تنتج المكونات الاساسية للعوامل الكيماوية عالية السميّة بزيارات تفتيشية عشوائية للموقع تنظمها اللجنة الاستشارية ، وقد تشتمل هذه الزيارات على عدد متفق عليه من الزيارات . تأتي بعد زيارات غير منتظمة يحدد موعدها قبل وقت قصير من القيام بها . وسوف يعمل المفتشون على التأكد من ان كمية المواد الكيماوية المنتجة والمخزنة في المرفق تتفق مع الكوتا المصرح بها ، ومن ان المعمل لم يتم تعديله بحيث ينتج عوامل للحرب الكيماوية . ويمكن ان يربطوا بياناتهم بأية معلومات يلتقطونها من اقمار المراقبة الصناعية . ومن مراقبة الهواء او الماء المتدفق على مسافة ما من المعمل ، بواسطة ادوات خاصة . ولتنظيم تفتيش كهذا يقلل من مخاوف الصناعات ، يمكن ان تحذو حذو التفتيش القومي والدولي على الصناعات الدوائية التي تتنافس فيما بينها بشدة .

ومراقبة المواد الكيماوية « ثنائية الغرض » تطرح صعوبات اكبر بكثير . حيث انها تنتج بكميات كبيرة في مواقع عدة في العديد من البلدان . ومن بين هذه المواد الفوسجين ، وسيانيد الهيدروجين ، وكلوريد السيانوجين ، والمواد الكيماوية غير السامة مثل الاثلين ، واكسيد الاثيلين ، والتي يمكن ان تكون مكونات اساسية لغاز الخردل . وبعض تقنيات التفتيش المستخدمة للتحقق من عدم الانتاج يمكن تطبيقها على هذه المواد الكيماوية السائبة . لكن الامر قد لا يكون عملياً إلا اذا طلبنا الاعلان عن « جميع المرافق التي تنتج تلك المواد الكيماوية بأكثر من الكمية المصرح بها مسبقاً ،

واستخداماتها المدنية » . ويجب ان يدعم هذا الشرط ، وجميع عناصر نظام التحقق ، « شبكة أمان من التحقق عن طريق التحدي » ، وهذا النظام المنفصل عن اجراءات التفتيش الروتينية سيعمل على منع الدول الاطراف من التهرب من التزاماتهم بموجب الاتفاقية ؛ ومن توضيح المواقف الغامضة ، وحل الخلافات ، وتهدئة الشكوك المتعلقة بعدم الاذعان للاتفاقية ؛ واعطاء تنبيه مسبق عن اي خرق للاتفاق . ولتطبيق هذا النظام لا بد من الاتفاق على آلية القيام بالتحدي(*) او التفتيش الخاص في الموقع ؛ ومعيار التحقق الفعال ؛ وأصول طلب التفتيش بالتحدي ؛ وحقوق والتزامات الدولة التي جرى تحديها ؛ والاجراء الواجب اتخاذه في حالة الرفض .

وفي النهاية ، فإن الاعلان عن نوع معين من المعلومات سوف يكون السبيل لطريقة فعالة من التحقق ، تسمح بادارة اعمال التفتيش في الموقع بطريقة دقيقة نسبياً ، ورخيصة ، وغير متطفلة . وما ان تتم مطابقتها مع البيانات الواردة من وسائط الاستخبارات القومية ، حتى يصبح من الممكن الحصول على الايضاحات اللازمة دون كشف مصادر او طرق جمع الاستخبارات . ومع ذلك فليس هناك نظام تحقق يمكن ان يضمن ١٠٠ بالمئة كشف كل انتهاك يحدث . واجراءات التحقق لا يمكن ان تهدف الى اكثر من تأمين احتمال كبير لكشف اي خرق عسكري ذي قيمة للمعاهدة . وبذا فإنه يكون بمثابة رادع ؛ فمن يخرق المعاهدة سوف يخاطر بتحمل النتائج السياسية لفعلته ، وهذا سينبه الدول الاخرى الى انها طرف في اتفاق ملزم قانوناً ، سيلقي خرقه بظلال من الشكوك حول مدى تمسكها بالتزاماتها الدولية في مجالات اخرى . وسوف يختلف تقدير ذلك بين دولة واخرى ، كما سيختلف تقييم « الأهمية العسكرية » لأية قدرة كيماوية . وبهذا الصدد

(*) التفتيش بالتحدي : في حالة انكار اية دولة اتهاماً بانتاج عوامل كيماوية محظورة وتأكد الطرف موجه الاتهام من المعلومات التي لديه ، يتحداها ان تقبل تفتيش منشآتها .

يقول ميسيلسون وبيري روبنسون بطريقة مقنعة « ان فعالية اجراءات التحقق تتحسن بقيام دفاع ضد العوامل الكيماوية على مستوى عال ، فالدفاع الجيد يرفع من درجة الاستعداد الضرورية لشن حرب كيماوية تشكل تهديداً عسكرياً رئيسياً . ويجعل اخفاء المرافق اللازمة لانتاج العوامل اللازمة لتلك الحرب امراً اكثر صعوبة ، والتفتيش المتطفل اقل ضرورة .

ورغم ان التحقق كان اكثر المواضيع عرضة للنقاش في محادثات جنيف ، فإن هدف الاتفاقية كان ابعد ما يكون عن البت فيه . فقد كان على كل دولة طرف ان تتعهد بألا تطور اسلحة كيماوية ، او تسعى للحصول عليها ، او تخزنها ، او تحتفظ بها ، او تنقلها . وقد وافقت المجموعة الخاصة ان أية معاهدة لا بد ان تشمل المواد الكيماوية القاتلة عالية السميّة ، والعوامل الكيماوية القاتلة الاخرى ، والعوامل الكيماوية المؤذية ، إلا ان هذه المجموعة لم تتوصل ، وحتى شهر شباط / فبراير ١٩٨٤ ، الى اتفاق حول ما اذا كان من الضروري منع مبيدات الاعشاب والغازات المسيلة للدموع . وكان عليها ان تقرر ما اذا كان من الواجب توسيع المنع ليشمل « أي نزاع مسلح » حيث ان بعض الدول تؤكد ان القانون الدولي الخاص بالحرب لا ينطبق على « حروب التحرر القومي » . وكان عليها ان تحل مسألة ما اذا كان من الممكن تحويل الكيماويات الموجودة في الاسلحة الكيماوية الى استخدامات اخرى مسموح بها ، والموافقة على ضرورة ان تظهر البيانات المتبادلة مواقع مستودعات الاسلحة الكيماوية . واقرار مواعيد الاعلان عن خطط التدمير ، وتقديم التقارير عن التقدم الذي تم احرازه ، وجداول ازالة تلك المواد . وما زال عليها ان تقرر كيف ستوازن عملية التدمير بين القوى التي تمتلك اسلحة كيماوية خلال الفترة التي ستتم فيها عملية ازالة المخزونات والمرافق . فلا يجوز لأي دولة ان تكتسب تفوقاً عسكرياً على دولة اخرى بسبب الخطوات المتبعة وتدمير عواملها الكيماوية قبل الاخرى .

لم تقلل هذه النواقص من مساعي المجموعة التي اجرتها في دورات سابقة . وخلال العام ١٩٨٣ ، حين كان الحلفاء يضغطون على الاتحاد السوفياتي لتوسيع « شروطه الاساسية » ، دون نجاح ،وسعى عدة مندوبين (خاصة بريطانيا ، وفرنسا ، وهولندا ، والمانيا الغربية) لتحسين الاجراءات الخاصة بمفاوضات مؤتمر نزع السلاح وايجاد الحلول للصعوبات التي تواجهها قضية التحقق . وفي ١٠ شباط / فبراير ١٩٨٣ ، قدمت الولايات المتحدة « وجهات نظرها التفصيلية » الخاصة بمعاهدة الحرب الكيماوية . التي اكدت ان على كل دولة عضو « التزاماً صارماً » بالقبول بتفتيش دولي في الموقع تقوم به لجنة استشارية او هيئة لتقصي الحقائق من ١٥ عضواً . وقد اختار الاتحاد السوفياتي ألا يرد في جنيف ، بل على مسارح اخرى ، باحياء فكرة اقامة منطقة خالية من الاسلحة الكيماوية في اوروبا . التي سبق ونوقشت من قبل لجنة بالمه لنزع السلاح وقضايا الامن (حزيران / يونيو ١٩٨٢) ، واثارت هذا الاقتراح في الجمعية العامة للامم المتحدة المانيا الشرقية (تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٨٢) ، ومن قبل حلف وارسو (كانون الثاني / يناير ١٩٨٣ ، وكانون الثاني وايار / مايو ١٩٨٤). ورغم ان بعض السياسيين والدبلوماسيين الغربيين أيدو الاقتراح ، لفت اخرون الانتباه الى نواقصه العديدة . ففي المقام الأول ، قد يؤدي التفاوض لاقامة حظر اقليمي الى تحويل الانظار عن مناقشات جنيف الساعية للتوصل الى اتفاق يشمل العالم كله . وقد تقوم بذلك في وقت بدأت فيه المزاعم عن استخدام اسلحة كيماوية في الحرب العراقية ـ الايرانية تحظى بتصديق ، وسرعان ما ستصبح مؤكدة (اذار / مارس ١٩٨٤) . ثانياً ، التحقق من الحظر الاقليمي ما زال يتطلب تفتيشاً في الموقع بالوسيلتين العادية ، وبالتحدي (ونظراً لأن الاقتراح السوفياتي في كانون الثاني / يناير ١٩٨٤ لم يشترط التحقق ، فيبدو واضحاً ان الهدف منه اعلامي) . ثالثاً ، منطقة خالية من الاسلحة الكيماوية في زمن السلم لا تعني منطقة آمنة من العوامل الكيماوية في زمن الحرب ؛ فالذخائر الكيماوية

التي يجري نشرها في محيط المنطقة الخالية من العوامل الكيماوية ، قد يجري نقلها الى المنطقة عند نشوب حرب ، او ان تطلق فوقها بواسطة الصواريخ والطائرات ، وذلك حسب مساحة هذه المنطقة . ونتيجة لذلك لم تكن الولايات المتحدة او حلفاؤها ميالين الى المصادقة على مفهوم كهذا .

في ١٧ كانون الثاني / يناير ١٩٨٤ ، وفي « مؤتمر ستوكهولم لكسب الثقة ونزع السلاح » ، واجه وزير الخارجية الاميركي جورج شولتز الاقتراح السوفياتي بالاعلان ان الولايات المتحدة قد تقدم مسودة معاهدة لحظر شامل للاسلحة الكيماوية امام مؤتمر نزع السلاح . وما اعطى دفعه لهذه المبادرة هو الاعلان السوفياتي يوم ٢١ شباط / فبراير ١٩٨٤ عن الاستعداد لقبول بوجود مستمر لفرق تفتيش في المواقع حيث من المقرر ان يجري تدمير انواع معينة من الاسلحة الكيماوية بموجب اتفاقية الحرب الكيماوية . وفي حين رحب المندوب الاميركي بهذا البيان فقد تصور عن حق بأنه ليس واضحاً تماماً في بعض نقاطه (خاصة التمييز بين انواع الاسلحة واغفال أية اشارة لادوات التفتيش) ، وأنه يتجنب تدمير مرافق انتاجها ومواضيع اخرى هامة . وفي ١٨ نيسان / ابريل ١٩٨٤ ، قدم نائب الرئيس الاميركي في ذلك الحين جورج بوش مسودة المعاهدة الاميركية امام مؤتمر نزع السلاح . وكانت شروط مسودة المعاهدة تقترب كثيراً من « وجهات النظر التفصيلية » التي قدمتها الولايات المتحدة في شباط / فبراير ١٩٨٣ ، لكنها جسدت وجهات نظر العديد من المندوبين الاخرين . ووافقت ان تتكون بنيتها التأسيسية من لجنة استشارية ومجلس تنفيذي وسكرتارية تقنية ، وان يكون التفتيش الدولي في الموقع « منسقاً » لاجراء بعض المهام ، ويجري تشكيل لجان خاصة لمهام اخرى . لكن في البند العاشر ، اقترحت ان يكون كل عضو في هيئة تقصي الحقائق (اصبحت مصغرة وتضم الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي وثلاثة اعضاء آخرين ـ دولة غربية ، ودولة شرقية ، ودولة غير منحازة) قادراً على طلب تفتيش « خاص » في الموقع لطرف اخر في

الاتفاقية ، أي ، لأي موقع او مرفق عسكري تملكه الدولة او تديره . وعلى السكرتارية التقنية ان تعلم ذلك الطرف ، خلال ٢٤ ساعة من تلقيها للطلب ، وعلى الطرف المطلوب تفتيشه ان يسمح بالدخول لفريق التفتيش خلال ٢٤ ساعة ايضاً من تبلغه له . وكما يبين الملحق « ١١ ، هـ ٢ » ، « يجب ان تكون مواصفات هذه المواقع والمرافق معقولة » ويؤكد السفير فيلد ان ذلك الحق يغطي القطاع الخاص من الصناعات الكيماوية ، علاوة على المرافق التي تملكها الدولة .

تركت مسودة المعاهدة فرصة لاجراء مزيد من المفاوضات . واكد الاميركيون انهم على استعداد للتفكير في تحسين النص حسب اقتراحات مندوبين اخرين ، لكنهم ليسوا على استعداد لتقبل معاهدة لها اجراءات تحقق اقل حزماً . فإن كانت المعاهدة نتاج صراع داخلي داخل الادارة الاميركية بين هؤلاء الذين يرغبون في تقديم مسودة اتفاق والذين لا يرغبون ، كما يزعم بعض المعلقون . فإنها تمثل على الأقل تسوية وتجديداً للالتزام بعملية نزع السلاح . وسوف تفيد ايضاً كمقياس لتقييم اية مفاوضات مستقبلية . وكان الرد السوفياتي حازماً ، فقد وصفت المعاهدة بأنها « خدعة دعائية » ، حتى قبل ان تنشر نصوصها ، وفي جنيف وافق المندوب السوفياتي على دراستها في الوقت الذي رفض فيه مناقشة محتوياتها بالتفصيل . وفي ٨ آب / اغسطس ١٩٨٤ ، رد السوفيات بورقة عمل حول « تنظيم ووظائف اللجنة الاستشارية » . وقالوا بأن القرارات الخاصة « بالمسائل الحيوية » من قبل اللجنة الاستشارية ومجلسها التنفيذي يجب ان تتخذ بالاجماع بينما تنص المعاهدة الاميركية، انه ان لم يتم التوصل الى قرار بالاجماع خلال ٢٤ ساعة ، فإن رأي الأغلبية التي تحضر الاجتماع والتصويت هو الذي يسري) . اما السوفيات فيقترحون ببساطة بأن تسجل الاراء المختلفة في تقرير اللجنة الاستشارية او ترسل الى الدولة المعنية من قبل المجلس التنفيذي . كما رفض السوفيات تحديد اية وسيلة او اطار زمني لاجراء تفتيشات في الموقع . وقالوا بأن على اللجنة الاستشارية « ان تتبنى في

دورتها الاولى ، المعيار الـذي ستستخدمه في وقت لاحق لتقرير طرق التفتيش في الموقع واطارها الزمني » . باختصار ، فإن القلق السوفياتي بالنسبة للطبيعة غير التطفلية لهذا التفتيش تتعارض بشدة مع الفرضية الاميركية بأن التفتيش هو اساس اي اتفاقية للحرب الكيماوية : وهي مهمة يجب ان يعهد بها الى لجنة استشارية تتمتع بسلطات حقيقية واسعة .

بعد المبادرات الاميركية الاخيرة ، فإن احراز اي تقدم سيعتمد الى حدّ كبير على تبدل كبير في الموقف السوفياتي وعلى توسيع ذلك الموقف . وحدوث ذلك يعتمد جزئياً على طبيعة العلاقات بين القوى الكبرى ، وعلى الاولوية التي يوليها الاتحاد السوفياتي للوصول الى اتفاق . والمنظور الغربي لهذه الاولوية فيه الكثير من الريبة . ويعتقد بعض المعلقين بأن الاتحاد السوفياتي ، وبسبب من معاناته خلال الحرب العالمية الاولى ، وتاريخه في خوض الحروب على اراضيه له « مصلحة واضحة » في التفاوض من اجل معاهدة للحرب الكيماوية ، او على الأقل ، حافزاً للقيام بذلك ، حيث ان « فائدة هذه الاسلحة امر مشكوك فيه لكلا الطرفين » . ويبدي معلقون اخرون مزيداً من الحذر ؛ فهم يرفضون الارتياب في الدوافع السوفياتية ويسلطون الضوء على « التقدم » الذي تم احرازه خلال المحادثات الثنائية في الفترة من ١٩٧٦ ـ ١٩٨٠ ، ويأملون في استئناف نوع من المحادثات المماثلة « للتعرف » اكثر على المواقف السوفياتية . وشكك العديد من الناطقين باسم ادارة ريغان في هذه الافتراضات . واكدوا بأن الاتحاد السوفياتي كان يفاوض دائماً من موقع قوة في محادثات الاسلحة الكيماوية (وتزايدت هذه القوة بعد ان تضاءلت القدرات الاميركية بسبب سحب انظمة الاطلاق القديمة) . وقالوا انه على الرغم من ان السوفيات مستعدون للقبول « بمعاهدة مماثلة لاتفاق الاسلحة البيولوجية الحالي » ، فإنهم قد يرغبون في مواصلة عملية التفاوض بهدف تقليل اهتمام الاميركيين بتحديث ردعهم الكيماوي . واعتبروا المبادرات السوفياتية ، مثلها في ذلك مثل خطاب غروميكو امام الدورة الخاصة للجمعية العامة للامم المتحدة يوم ١٥

حزيران / يونيو ١٩٨٢ ، مجرد محاولة « لارهاق برنامجنا لتحديث الاسلحة الكيماوية وتضليله » . كما ان استمرار المفاوضات ، يفي بالالتزام السوفياتي حسب البند التاسع من اتفاقية الاسلحة البيولوجية ، وفي الوقت نفسه ، يدعم تصريحاتهم المستمرة الداعية لعقد معاهدة للاسلحة الكيماوية .

فهل ابدى السوفيات استعداداً للتعاون في جنيف ؟ هذه الشكوك لا تحظى بالتصديق . لكن عزوفهم عن توسيع « شروطهم الاساسية » المقترحة وفشلهم في الاجابة عن مسودة المعاهدة الاميركية بشكل بناء ، لم تكن علامات مشجعة . فما لم يحدث تغير جذري في الموقف التفاوضي السوفياتي ، فإن ادارة الرئيس ريغان ، في فترة رئاسته الثانية ، ستحيي دون شك فكرة تشجيع انتاج العوامل الكيماوية المزدوجة واستغلالها كورقة مساومة في المحادثات . لقد ايدت الادارة الاميركية فعلاً هذا الاقتراح مفترضة ان ليس لدى السوفيات حافز قوي للتفاوض على الاستغناء عن تفوقه الكبير في الاسلحة الكيماوية . وقالت بأن تمويل برنامج الكيماوي المزدوج سوف يؤمن للولايات المتحدة قوة اضافية في المفاوضات ، علاوة على مساندته للردع الكيماوي الاميركي الى حين التوصل الى حظر فعال . ويؤكد الدكتور جولد ان اقامة قاعدة انتاجية للكيماوي المزدوج « سيبعث للاتحاد السوفياتي باشارة قوية بأنه لن يستطيع اعاقة الجهود الدولية للتوصل الى حظر على الاسلحة الكيماوية يمكن تحقيقه ويمنع الولايات المتحدة من اتخاذ خطوات حقيقية لتحسين قدرتها على الردع » .

وقد تكون العوامل الكيماوية المزدوجة مفيدة كأدوات دبلوماسية لأنه قد تمضي ثلاث سنوات بعد المصادقة على الاعتمادات ، قبل التمكن من ملء أية ذخائر بها . وباستقراء بعض التوقعات التي قدمها الناطق باسم البنتاغون في نيسان / ابريل ١٩٨٣ ، يبدو ان الولايات المتحدة لن تتمكن من الحصول على « مخزون ملائم » من العوامل الكيماوية قبل اوائل التسعينات . ورغم ان قانون مخصصات الدفاع للسنة المالية ١٩٨٤ قد وافق

على انتاج ذخائر الكيماوي المزدوج فقد منع تركيبها قبل (تشرين الأول / اكتوبر ١٩٨٥) ، وسمح بها بعد ذلك شريطة ان يدلي الرئيس بشهادة تفيد ان تركيبها هو في مصلحة البلاد القومية . واذا ما حدث ووافق الكونجرس على تمويل اسلحة الكيماوي المزدوج ، فسوف تمر خمس دورات من المفاوضات قبل ان يبدأ الانتاج . اضف الى ذلك ، ابدى السوفيات اهتماماً كبيراً بالاسلحة الكيماوية المزدوجة في لجنة نزع السلاح ، والمحادثات بين السفير فيكتور اسرائيليان وعضو الكونجرس بيثون . واكد السوفيات قلقهم هذا في اقتراحهم حول جدولة تدمير مرافق الانتاج الكيماوي بموجب اتفاقية للحرب الكيماوية . حيث حبذ الغرب البدء بتدمير جميع هذه المرافق خلال ستة اشهر والانتهاء من العملية خلال عشر سنوات ، وقد اصر السوفيات على ألا يبدأ التدمير قبل ستة أشهر من « بدء المرافق في انتاج الاسلحة الكيماوية المزدوجة والانتهاء من ازالتها خلال عامين » ، في حين يبدأ تدمير مرافق الانتاج الاخرى خلال ثماني سنوات وينتهي خلال عشر سنوات . فإن كان هذا الاهتمام السوفياتي حقيقياً ، فإن في وسع الديبلوماسيين الاميركيين استغلاله والتسلح بقوة اضافية هي موافقة الكونجرس على تمويل الكيماوي المزدوج .

شككت الادارات الاميركية السابقة في احتمالات نجاح استخدام المزدوج كورقة مساومة ، وكان هذا رأي بعض النقاد العلميين وبعض اعضاء الكونجرس . وقد خشوا من ان يؤدي انتاج المزدوج الى قيام تصور خاطىء بوجود تبدل في التزامات اميركا بالنسبة للرقابة على التسلح ، وانه قد يستحث المزيد من الجهود السوفياتية لانتاج العوامل الكيماوية . مما يعطل النجاح الذي تحقق في جنيف . وكانت التنبؤات بنجاح وشيك في محادثات جنيف كابحاً لانتاج المزدوج خلال العقد الماضي . ولم تلبث هذه التنبوءات التي قدمت في العام ١٩٧٤ لوقف انتاج المزدوج ، ان اخفقت رغم ان الوضع الدولي كان مواتياً ، في ذلك الحين اكثر مما هو الآن ، لتقبل

الوصول الى اتفاق للرقابة على التسلح . ورغم تحقيق بعض النجاح خلال دورة المفاوضات المطولة ، خاصة منذ تشكيل مجموعة العمل في جنيف ، فقد بقيت هناك خلافات هامة خاصة فيما يتعلق بموضوع التحقق . ولا يمكن تفسير ذلك الفشل بوجود صعوبات تقنية ، رغم انها حقيقية ؛ فقد كان انعدام الرغبة السياسية في التوصل الى اتفاق عاملاً لا يقل اهمية عنها .

ولا شك ان الاتحاد السوفياتي قد يشجب تحديث اداة الردع الكيماوي الاميركي ، لكن ، رغم الخطب البليغة والتهديدات بالرد بالمثل ، فما زال عليه مراجعة وضعه التفاوضي . فأي فشل في التوصل الى اتفاق من الآن فصاعداً سوف يثير مخاوف من قيام اميركا بالسعي للحصول على قدرات كيماوية أكثر فاعلية ، تمكنها من الرد الانتقامي ضد المناطق الخلفية علاوة على القوات في الخطوط الامامية . فبدون ان يكون لأحد الطرفين المتحاربين خيار يمكنه من اضعاف اداء الطرف الاخر (مثل ، اكراه وحدات حلف الناتو ، خاصة تلك المرابطة في مواقع خلفية ، على لبس تجهيزاتهم المضادة للحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية والعمل وهم مثقلون بها ، في حين تكون قوات حلف وارسو غير مقيدة) فإن الفائدة الميدانية للاسلحة الكيماوية ستقل بنسبة كبيرة ، ومنع الاسلحة الكيماوية في مثل هذه الظروف ، قد يبدو اقتراحاً اكثر جاذبية ، حتى وان كان الثمن بعض اجراءات التطفل التحققية ؛ كما ان ذلك قد يساهم في اصلاح سمعة المنظمات الدولية ، دون الاضرار بأية امتيازات عسكرية منظورة .

ومع ذلك ، تمسك النقاد في الكونجرس بأن انتاج الاسلحة الكيماوية المزدوجة قد تكون له نتائج عكسية في جنيف . وخشوا من ان الولايات المتحدة بتخليها عن اتفاق مشروعها ، لانتاج تلك العوامل ، الذي فرضته على نفسها ، سوف تفقد « موقفها الاخلاقي المتميز » في محادثات جنيف . وخسارة السلطة الاخلاقية قد تجلب الشك في سياسة الرقابة على التسلح لادارة الرئيس ريغان ، بما في ذلك عزوف هذه الاخيرة

عن استئناف المحادثات الثنائية مع الاتحاد السوفياتي . لكن هذه الانتقادات تتغاضى عن سجل طويل من المفاوضات من موقع اخلاقي متميز طيلة الخمسة عشر عاماً الماضية ـ لم تتوج بنجاح جليّ . وبغض النظر عما اذا كانت هذه الجلسات قد عقدت بشكل ثنائي او بمشاركة عدة اطراف ، فإن تجميد الانتاج الذي فرضته الولايات المتحدة على نفسها ، لم يكن شيئاً نافعاً ، فلا هو حرك خطوة سوفياتية مماثلة ، ولا افاد كحافز للوصول الى اتفاق .

كما ادعت الانتقادات بأن الكيماوي المزدوج قد يعقد المحادثات زيادة على تعقيدها ويضيف عثرة جديدة في طريق اقامة نظام تحقق فعال . ونظراً لأن المكونات الاساسية للسلاح الكيماوي المزدوج يمكن انتاجها في معامل كيماوية عادية دون الحاجة الى اجراءات وقاية ، فلا بد ان تدخل هذه المرافق في جدول اعمال اية اتفاقية حول الحرب الكيماوية . وحين ادركت هذه المضامين في اوائل السبعينات ، كان واضحاً ضرورة ان تأخذ مكانها في الاتفاقية المقترحة . وحيث انه لا يمكن اضفاء ثقة كبيرة على اجراءات التحقق التي فشلت في كبح الاحتمالات التقنية ، فقد شملت « مجموعة العمل » الكيماوي المزدوج في مسودة الشروط التي وضعتها . وتمكنت من القيام بذلك لأنه لا المكونات الاساسية ، ولا العامل الكيماوي ، ولا انظمة الاطلاق كانت جديدة في مضمونها .

وبشكل عام ، فإن الفائدة الديبلوماسية من الكيماوي المزدوج قد تكون موضع شك بسبب التاريخ المتقلب لاوراق المساومة في مفاوضات الرقابة على التسلح . وسجل المساومة بورقة الاسلحة هو في افضل الاحوال غير منتظم ؛ ففي اغلب الاحيان ، اثارت ورقة السلاح المزيد من الانتباه والضغط للاحتفاظ به ، وبدلاً من ان تجري المساومة على استبعادها كان يتم دمجها في اتفاق يحقق « التوازن » . وشكوك الناقدين هذه لم تأت من فراغ ، إلا ان وصف ادخال الاسلحة الكيماوية المزدوجة بأنه عمل يقصد منه

« عرقلة المساعي » ، قول فيه قسوة بالغة . فالهدف الاساسي لمحادثات جنيف لا يمكن تبديله باستخدام ورقة مساومة للحصول على قوة اضافية . وخلافاً لمحادثات خفض الاسلحة الاستراتيجية ، فالقصد من هذه المفاوضات ليس الحدّ من اسلحة معينة او تقليلها ، وهو لا يسعى الى ايجاد توازن بالاسلحة بين مختلف القوى . فإن الهدف يبقى ايجاد حظر كامل يمكن تحقيقه على الاسلحة الكيماوية ، وهو اذا ما تم الوصول اليه فسوف يسهل وقف برنامج الاسلحة الكيماوية المزدوجة على الفور .

وأخيراً ، الاتهام القائل بأن استخدام الكيماوي المزدوج لاغراض ديبلوماسية قد يضعف الوعي العام لأسس المنطق العسكري ، فمن المؤكد ان ما يحرك المناظرات العامة هو طريقة حلف الناتو المعروفة باسم « السياسة ذات الخطين» التي تعامل بها في مسألة صواريخ كروز وبيرشنغ ٢ (أي ، الالتزام بنشر الصواريخ ، ومتابعة مفاوضات الرقابة على التسلح ، حول هذه الصواريخ بالذات) ، والتي تعتبر اسبقية غير مشجعة . وقد يكون هناك تحفظات حول الحكمة من اعطاء الاتحاد السوفياتي دورا ، مهما كان غير مباشر ، في عملية حصول الولايات المتحدة على اسلحتها . ومع ذلك الزمت الادارات الاميركية اللاحقة نفسها بهدف سام هو ايجاد حظر يمكن التحقق منه في مجال الاسلحة الكيماوية . كما التزم الحلفاء الاوروبيون بالهدف ذاته ؛ وكان من الصعب توقع ان يوافقوا على نشر هذه الاسلحة قبل ان تستنفد جميع الجهود في السعي لمنعها . ومن جهة اخرى ، يجب عدم المبالغة في التأثير المتوقع للكيماوي المزدوج كأداة تفاوض . فهو لا يضمن النجاح او يعطي قوة اكثر من قوة هامشية . ومجرد استخدام المزدوج بهذا الغرض يعكس فشل السياسة القائمة على وقف انتاجه الذي فرضته الولايات المتحدة على نفسها . والموافقة على انتاج الكيماوي المزدوج سيعطي الاتحاد السوفياتي الدافع للتفاوض بجدية وابداء انها تسعى بالفعل لاقامة حظر كامل يمكن التحقق منه على الاسلحة الكيماوية .

تتباين التقديرات بشكل شاسع حول ما اذا كان في الامكان الاتفاق على معاهدة للحرب الكيماوية في المستقبل القريب . وكان قد اشير الى ان الدكتور ميسلسون قد قال انه يمكن التفاوض على معاهدة جديدة قبل « انتخابات نوفمبر » (عام ١٩٨٤ على ما يعتقد) . اما عضو الكونجرس بيتون فقد تنبأ مراراً بالوصول الى اتفاق في الفترة ما بين اواسط الثمانينات ونهايتها ، في حين شكك السفير فيلدز ، في مقال له في نيسان / ابريل ١٩٨٣ ، ان يكون هناك « أي احتمال حقيقي في التوصل الى حظر فعال في المستقبل القريب » . فإذا ما تم التفاوض على معاهدة ، مع القوة التي يؤمنها الكيماوي المزدوج او بدونها ، فيجب عدم تضخيم التوقعات حول فوائدها المحتملة . وقد تلزم المعاهدة المنضوين تحتها بازالة « تهديد الحرب الكيماوية » ومنع انتشار الاسلحة الكيماوية (كما ذكر بعض المعلقين فعلاً) إلا ان اياً من هذه النتائج قد لا يحدث .

ففي المقام الأول ، قد لا تكون الاتفاقية ، مثلها في ذلك مثل معاهدة حظر انتشار الاسلحة النووية ، شاملة في جدول اعمالها . فالدول التي تمتلك اسلحة كيماوية او التي تسعى لامتلاكها قد تقرر اما عدم التوقيع عليها او عدم التصديق عليها . ثانياً ، لن تكون المعاهدة فورية في اثارها . فلا بد من اكمال عدة مراحل ، مثل الاعلان عن المخزونات ، ومرافق الانتاج ، والتحويلات السابقة من الاسلحة الكيماوية ، يتبع ذلك تدمير المخزونات والمرافق خلال فترة تمتد الى عشر سنوات . وخلال هذه الفترة يجب ان يكون لدى الدول العظمى ردع حقيقي للهجمات الكيماوية اضافة الى اجراءات مكثفة من الدفاع ضد العوامل الكيماوية . ثالثاً ، لا يمكن للتحقق ان يكون ناجحاً ١٠٠ بالمئة . ورغم تقنيات التفتيش في الموقع ، فإنه يمكن اخفاء العوامل الكيماوية السائبة (التي تتلف بسرعة اقل مما لو ملئت في الذخائر) او حتى اخفاء مرافق انتاج صغيرة بفاعلية . فأي ثغرة او « نقطة مبهمة » في اتفاق قد تستغل من قبل دولة ما ، مثل الاتحاد

السوفياتي ، الذي يتمسك بالتفسير الحرفي في التزاماته بموجب الاتفاقات الدولية .

قد يكون الاذعان الكلي للاتفاقات ، وليس نظام التحقق هو المخرج لهذه القضية . فسجل محاولات فرض تنفيذ الالتزامات بالقوة عن طريق العقوبات الدولية او الحظر التجاري لم تكن مشجعة . ويمكن القول ان اكثر نواحي مسودة الاتفاقية الاميركية غموضاً واقلها ارضاء هو البند ١٣ ، والذي ينص على « ان يتعهد كل طرف ، والى الحدّ الذي يراه مناسباً ، بتقديم المساعدة الى اي طرف في المعاهدة يقرر مجلس الامن الدولي في الامم المتحدة بأنه معرض للخطر نتيجة انتهاك المعاهدة » . وهذا البند المليء بمنافذ الهرب يعكس بصدق بعض الحقائق الدولية ، خاصة معنى انتهاك معاهدة بالنسبة للسياسة الخارجية لدولة اخرى (كما في العام ١٩٣٦ ، حين اختارت الحكومة البريطانية تجاهل الادلة عن استخدام حرب الغازات في الحبشة من اجل سياسة استرضاء لايطاليا) . وكما ألمح شارلز فلوري ، « في الاساس ، تعتمد جميع المعاهدات متعددة الاطراف الخاصة بالحدّ من التسلح ونزع السلاح على المصالح الخاصة للاطراف المتعاقدة وعلى ردود الفعل المثبطة التي قد يتسبب بها الرأي العام العالمي ضد من ينتهك هذه الاتفاقات » . ولسوء الحظ ، لم تكن هذه القيود ، حتى وان دعّمت بعقوبات دولية ، كافية دائماً . فحين تحس الدول بأن مصالحها الحيوية معرضة للخطر ، فإن بعضها مستعد لتحمل العواقب السياسية التي قد تنجم عن خرق الاتفاقات الدولية ، والتعرض لنقمة « الرأي العام العالمي » . وباختصار ، يبقى الاذعان للمعاهدة عملا طوعيا لا يمكن فرضه بسهولة او اعتباره مضموناً .

ورغم هذه المحدوديات ، فإن أنصار الرقابة على التسلح ما زالوا يعتقدون بأن اتفاقاً للحرب الكيماوية يمكن ان يفي بعدد من المطالب الهامة ، خاصة في المحيط الاوروبي . وهم يعتقدون ان للاسلحة الكيماوية

تـأثيراً هـامشيا في الجبهـة الوسـطى، وان وصمة العـار التي ستـدفـع من يستخدمها قد تتعزز اذا ما عقد اتفاق جديد . وهم يؤكدون ان ايجاد كوابح سياسية وقـانونيـة اضافيـة قد يمنـع استيعاب الاسلحـة الكيماويـة من قبل القوات المسلحة (بكلمات اخرى ، تخفيض التوقعات المنتظرة من استخدام الاسلحة الكيماوية قد يقلل من حوافز التدرب عليها ، وتـطوير المـذاهب العسكرية الخاصة بها ، والتخطيط اللوجستي ، واستبعاد تفضيل اللجوء الى الاسلحة الكيماوية من التفكير العسكري) . اضف الى ذلك ، فإن اتفاقاً حـول الاسلحة الكيمـاويـة ، رغم عـدم التمكن من ضمـان التحقق من فـاعليته بنسبـة ١٠٠ بالمئـة ، سوف يقـدم بعض الضمـانـات من ان ايـة استعدادات كيماوية واسعة سوف تكتشف . وبالتالي ، فسوف تعمل كاداة ردع ، وتقلل من امكـانية شن هجـوم شامـل مفاجىء بـواسطة الاسلحـة الكيماوية . ورغم ان هذه الاهداف تبدو مقبولة اكثر من المطالب المضخمة التي تسعى لتخليص العالم من الاسلحة الكيماوية ، فإنها تضم في طياتـها عنصر تناقض . فعدم الاستيعاب مثله في ذلك مثل الاذعان لاتفاق ما ، هو امر يفرض ذاتياً ولا شك انه سيختلف من دولة لاخرى . واذا ما استبعدت بعض الدول الحرب الكيماوية من حسابها ، فإن ذلك قد يضعف دفاعهم علاوة على تخطيطهم العسكري الهجومي ، وبذا تقوض الفرضية القائلة بأن الاستعدادات السرية التي قد تقوم بها احدى الدول انتهاكاً لمعـاهدة مـا ، يجب ان تكون واسعة النـطاق كي تكون ذات اهميـة عسكريـة (وكي يتم اكتشافها بسهولة) .

ومن التنـاقضات العجيبـة ، ان مخاطـر الحرب الكيمـاوية قـد تزداد بتوقيع الاتفاقية ، أي انه ، اذا ركنت بعض الدول الى شعور زائف بالامن وتركت دفاعها الكيماوي يتراجع . فيجب ابقاء برامج الابحاث والتـطوير للتقليل من احتمالات تعرض القوات المسلحة لمفاجأة من نوع جديد من العوامل الكيماوية او البيولوجية في حروب المستقبـل . ولا بد من الحفـاظ

على المعدات المضادة للحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية والتدريبات الخاصة بمقاومتها لمواجهة كل من ينتهك بنود أية معاهدة تعقد ، او على الأقل لمواجهة عدم اذعان الخصوم لها . واخيراً ، يجب ان تكتمل هذه الاجراءات الدفاعية بالحفاظ على ردع حقيقي ضد الهجمات الكيماوية ، وذلك خلال السنوات العشر التالية لابرام اية اتفاقية .

٩ - ردع الحرب الكيماوية

في العام ١٩٦٧ تبنى حلف شمالي الاطلسي « الناتو » استراتيجية الرد المرن والتي اقترح بموجبها ردع اي عمل عدائي بالتهديد برد انتقامي من مستوى مماثل . وفي اطار سعي الحلف لتجنب الاعتماد غير الملائم على الاسلحة النووية ، ومن ثم تعزيز مصداقية ردعه ، فقد حبذ حلف الناتو الرد على هجوم تقليدي بأسلحة مماثلة . . ويأمل الحلف ان يفي بالتزامه الدفاع عن المواقع الامامية في الاراضي التابعة لدول حلف الناتو ووقف اي هجوم باستخدام القوات التقليدية ، في الوقت الذي يحتفظ فيه بخيار استخدام الاسلحة النووية اولاً . ويأمل بذلك ان ينهي النزاع بشروط مقبولة للحلفاء . وتضم هذه الاستراتيجية سياسة حلف الناتو الخاصة بالاسلحة الكيماوية ، بما في ذلك الاحتفاظ بقدرة كيماوية على الرد الانتقامي . وهذه الأخيرة غير موكولة بحلف الناتو ولا يمكن اللجوء اليها الا بموافقة الرئيس الاميركي . ويحتفظ بها لمنع اي هجوم بالاسلحة الكيماوية او ، في حالة التعرض لهجوم ، استخدامها في شن انتقام مشروع ، او رد انتقامي . ومع ذلك ، ورغم اتفاق الحلفاء على عدم المبادرة باستخدام الاسلحة الكيماوية ، فإنهم يختلفون على كيفية الردع على هجوم كيماوي . فعدم الانسجام في الاراء ، خاصة في مجال الرد الانتقامي بسلاح من ذات النوع ، يمكن احداث انفراج فيه لو ان الكونجرس يوافق على تمويل برنامج الكيماوي المزدوج .

وقد اعتمدت دول اوروبا الغربية بشكل عام ، فيما عدا فرنسا ، على التهديد بالتصعيد النووي لردع اي هجوم رئيسي بالاسلحة الكيماوية . وقد صرح دنيس هالي يوم كان وزيراً للدفاع في بريطانيا بأن على البريطانيين الحفاظ على دفاع مناسب ضد اي هجوم كيماوي او بيولوجي، لكن ليس القدرة على الرد الانتقامي « لأن لدينا اسلحة نووية ، ومن الواضح اننا قد نختار ان نرد بتلك الوسيلة ان كان ذلك ضرورياً » . كما كانت هناك ادعاءات بأن الرد الانتقامي بالسلاح ذاته قد يكون اقل فاعلية من شن هجمات نووية حيث سيكون من الاسهل حماية افراد القوات المسلحة من العوامل الكيماوية . وقد تم استيعاب الاسلحة النووية من قبل قوات حلف الناتو اكثر من الذخائر الكيماوية ، وما لم توجه الاسلحة الكيماوية الى بلدان اوروبا الشرقية والاتحاد السوفياتي ، فإن « تأثيراتها القسرية » « قد تكون قليلة » . ويقول يوي نيرليخ انه ما ان يشن الاتحاد السوفياتي هجوماً ، حتى يصبح مقيداً « بالتهديد بحدوث قصف نووي شامل بين القوتين العظميين » . وهذا الخيار الذي يبرز المخاطر المتعلقة باستخدام اسلحة كيماوية ، لا حاجة لأن يتضمن جزءاً من السياسة المعلنة لحلف الناتو ، لكن اي تحرك في اتجاه معاكس للسياسة المعلنة يتكفل بعدم المبادرة باستخدام الاسلحة النووية ، قد يكون ضاراً جداً بالنسبة لحلف الناتو في مجال الحرب الكيماوية .

وقد انكر الناطقون باسم وزارة الدفاع الاميركية من الادارات المتتابعة صراحة ، ان التهديد بالتصعيد النووي يعتبر رادعاً عن استخدام الاسلحة الكيماوية يحظى بمصداقية . فإن كان معقولاً يوم كان للولايات المتحدة تفوقاً نووياً واضحاً على الاتحاد السوفياتي ، فهو اقل مصداقية بكثير الآن بعد ان حصل الاتحاد السوفياتي على المساواة في المجال النووي والقوات الاستراتيجية النووية . اضف الى ذلك ، فإن التهديد باستخدام الاسلحة النووية ضد هجوم كيماوي يتعارض مع الرغبة في ابقاء الحواجز عالية بقدر

الأمكان ضد استخدام السلاح النووي . وقد اكد الناطقون الاميركيون ، بشكل منطقي ، ضرورة الا يخفض مستوى السلاح النووي « لمواجهة تهديد يمكن معالجته بطرق اخرى » . وفي حين يجب ألا تستبعد ابداً امكانات التصعيد التي قد تضيف عناصر من المخاطرة وعدم اليقين للحسابات السوفياتية ، فإنه يبدو من غير الحكمة الاعتماد اكثر من اللازم على احتمالات التصعيد النووي ، لأنه امر قاس جداً في مضمونه، ولا يكاد يحظى بمصداقية في اواخر الثمانينات . فإذا ما فكر السوفيات في شن حرب ، فلا بد ان تكون قيادتهم قد اخذت في اعتبارها التكاليف العسكرية والسياسية المحتملة لها ، بما في ذلك احتمال الرد بالاسلحة النووية . فإن قبلوا بهذه المخاطرة منذ البداية ، فلا بد انهم اخذوا في اعتبارهم ان استخدام الاسلحة الكيماوية من جانب واحد قد يضمن تفوقاً عسكرياً من دون ان يتعرضوا لأية مخاطر اضافية . وفي هذه الحالة ، كما يقول الفريق اول بيرنارد روجرز قائد قوات الحلفاء في اوروبا ، فإن التهديد النووي ، ليس الرد المناسب .

كما اعتبر التهديد برد انتقامي بالاسلحة التقليدية ، المقرون بموقف قوي للحماية من الاسلحة الكيماوية والبيولوجية والنووية ، رادعاً محتملاً لهجوم كيماوي محدود . ويقول روبرت ميكيولاك ، ان رداً انتقامياً بالاسلحة التقليدية قد يعني ازالة القيود عن مهاجمة اهداف محددة ، او اتساع القتال الى مناطق جديدة ، او حتى « قيام نشاط » بكامل القوة النارية يوجه ضد الوحدات التي تستخدم اسلحة كيماوية او التي تحاول استثمار مفعولها . ويؤكد ان هذا الرد قد يكون فعالاً بشكل جزئي ضد « هجوم كيماوي محدود » . نعم « قد » يكون فعالاً ؛ لكن بالنظر الى المذهب العسكري السوفياتي ، واهمية شن حرب شاملة في اوروبا ، فإن هجوماً محدوداً ، او ضيق النطاق ، هو امر بعيد الاحتمال جداً . والأمر كذلك بالنسبة لمعقولية الرد الذي يقترحه حلف الناتو والذي لا يتفق والقلة العددية لقواته المسلحة التقليدية بالنسبة لحلف وارسو . وحيث يبدو من المحتمل ان

يستمر التفوق السوفياتي العددي في المستقبل المنظور ، ولا يخفف من هذا التفوق فارق نوعي ملموس في انظمة الاسلحة ، فسوف يضطر حلف الناتو الى استخدام كل مصادره التقليدية منذ البداية . والواقع ، انه بينما يسعى حلف الناتو الى تعويض عدم التوازن في الاسلحة التقليدية بنشر الذخائر الموجهة دقيقة التصويب ، وتشكيلة كاملة من الاسلحة التقليدية المحسنة ، تصبح الذخائر الكيماوية اكثر جاذبية حسب المنظور السوفياتي . فهي قد تفيد كمضاعف للقوة في أية معركة تقليدية ، وتزيد من فاعلية قوتهم النارية التقليدية . وباجبار قوات حلف الناتو لاتخاذ وضع دفاعي ، مع كل ما يعنيه ذلك من اعاقة ، فإن هجوماً كيماوياً قد يقلل من فاعلية قوات حلف الناتو ، ويبطل ، جزئياً على الأقل ، بعض التحسينات الشاملة التي سعى الحلف اليها من نشر جيل جديد من الاسلحة التقليدية .

وبحصول حلف الناتو على تلك الاسلحة ، فسوف يكون في امكانه نشر بعض الذخائر التي تتماثل في خصائصها مع الاسلحة الكيماوية . فالالغام القابلة للتناثر ، على سبيل المثال ، ستكون فعالة جداً لحجب منطقة ما عن العدو ، فتحد من حركيته او تجبره على التحرك ضمن مسارات معينة . وحيث ان الدفاع ضد هذه الاسلحة اصعب من الوقاية من غاز الخردل او غازات الاعصاب ، فقد اعتبرت « خيارا للرد الانتقامي » وهي اكثر فاعلية من الناحية العسكرية من الرد بسلاح من النوع ذاته . لكن ان كانت هذه الذخائر قيد الاستخدام فعلاً ، وفشلت في ردع شن هجوم كيماوي ، فإن تهديدها بالرد الانتقامي سيكون هامشياً . ولن يكون لديها سوى بصيص امل في اصلاح ملامح الحرب الكيماوية ، واعني ، قدرتها على احداث تغير جذري على شكل العمليات القتالية . كما يصفها معهد استوكهولم الدولي لابحاث السلام ،

> ان مجمل عملية المناورات التكتيكية ، من استخدام الاسلحة والمعدات الى امداد الوحدات الامامية ، قد تصبح معقدة جداً . ولا بد من فرض نظام حماية من

الاسلحة الكيماوية والبيولوجية في جميع الاوقات على القوات سواء بلبس الملابس والاقنعة الواقية ، او ان تكون في متناول ايديهم دائماً . وقد يتطلب الامر عمل منسق لخدمة هذه المعدات ، وتطهير التلوث ، واراحة القوات المقاتلة .

والقدرة على الحماية هي عامل حاسم ومشكلة اساسية في الردع الكيماوي . والدفاع الفعال ضد الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية قد ينقذ ارواحاً ويقلل من الاصابات ؛ وقد يساهم في احباط هجوم بالاسلحة الكيماوية عن طريق التهديد بافشال اثاره التكتيكية . ورغم ان للوقاية ثمناً باهظا، واعني ، انها تقلل من الفاعلية العملياتية ، والتي يقول مسؤولو وزارة الدفاع انها قد تقل بما يتراوح بين ٣٠ و٥٠ بالمئة . فإن ادخال تحسينات على المعدات والتدريب قد تقلل من هذه العوامل إلا انها لن تزيلها بكاملها. وتحيط الشكوك بالأسس التي اعتمدت عليها هذه الحسابات ، وتقول بأن التراجع قد يكون أقل من ذلك بكثير . وهذا قد يكون صحيحاً بالنسبة لقوات محترفة عالية التدريب مثل جيش الراين البريطاني ، وسلاح الجو الملكي البريطاني في المانيا . إلا ان مستوى تدريب قوات النخبة لا يمكن لتدريب المجندين وجنود الاحتياط في حلف الناتو ان يضاهيه ، وهؤلاء هم الذين تنطبق عليهم التقديرات الاميركية . ولا بد ان يحدث انخفاض في مستوى الاداء دون شك ، وسوف يكون تأثير ذلك على بعض المهام اشد من البعض الاخر . وسوف تتعطل القوات المدافعة ، تبعاً للاجهاد البشري ودرجة تعرضها للخطر ، اكثر من خصومهم المهاجمين (رغم ان وحدات الخطوط الامامية للمهاجمين ستكون محمية ، فسوف يتحقق لها التفوق الحاسم بمعرفة اين يستطيعون نزع معداتهم الواقية من الغاز وحتى يقوموا بذلك) .

ولا يمكن لغير التهديد برد انتقامي بسلاح من نفس النوع ان يقلل

احتمال قيام معتدٍ باستثمار عدم التوازن الذي يسببه انخفاض مستوى الاداء . وكما بين وزير الدفاع الاميركي الاسبق هارولد براون فقد يؤدي التهديد باجبار السوفيات على اتخاذ وضع يقلل من نوعية عملياتهم ويقلل بالتالي من حوافزهم لشن هجوم كيماوي ، الى « توازن حقيقي في الردع » . وقد ابرز الناطقون باسم وزارة الدفاع للادارات المتعاقبة مركزية هذه الفرضية . وقد نحوا جانباً أي فكرة للردع تقوم على العقاب ، او الانتقام لمجرد الانتقام ، لكنهم اصروا على اهمية عدم السماح بأي تفوق تكتيكي للسوفيات . ويخشى ادوين غريبر ، وهو نائب وزير سابق لشؤون الجيش من انه ما لم يكن السوفيات مهددين بعقاب بنفس السلاح ، يمكن ان يربكهم ، او يؤخرهم ، او يضيف الى ما يقلقهم بعداً اضافياً ، فسوف يتمكنون لا محالة من التفوق علينا » .

وكي يفيد اي مخزون من الاسلحة الكيماوية كأداة ردع فعالة ، يجب ان يكون قادراً على تهديد العناصر الحيوية في بنية القوات المعادية . وهذا يعني ان يتضمن الخطوط الامامية ؛ وانساق القوات الثانية والثالثة ؛ ومراكز القيادة والسيطرة ؛ والاتصالات ؛ والمطارات ؛ والمرافق اللوجستية ؛ وعقد المواصلات . ويجب ان يكون الردع مرناً ، يمكن القادة من الاختيار من ضمن تشكيلة كبيرة من الخيارات الانتقامية . ويجب ان تسهل الضربات الكيماوية بالعوامل وانظمة الاسلحة المناسبة للهدف المراد ضربه وينسجم مع اهداف المهمة . ويجب ان يعزز بكميات كافية من الذخائر لضمان ألا يتوقع العدو اي تفوق نتيجة محاولته اطالة فترات تبادل القصف الكيماوي .

وببساطة ، فإن المخزون الاميركي من العوامل الكيماوية غير كافٍ للوفاء بهذه المتطلبات . ومخزون العوامل الكيماوية المعبأ في ذخائر لها فائدة عسكريه تقل عن ١٠ بالمئة . والأغلبية العظمى من هذه الذخائر هي قذائف مدفعية من عيار ١٥٥ مم و٨ بوصة قصيرة المدى ، لا يمكن ان تهدد سوى قوات الخطوط الامامية ، مما يجعل في حكم المؤكد ان يسقط تلوثها

فوق اراض صديقة . وينفي بشكل خطر اي تهديد ذي مصداقية يمكن ان يفرض على الاهداف المعادية الخلفية عرقلة ادائها والحدّ منه لفترة طويلة ، بتهديدها بالعوامل الكيماوية طويلة الاثر . وتمتلك الولايات المتحدة عدداً قليلاً من تنكات الرش الجوية التي يمكن ان تطلق هجوماً بغاز طويل الاثر ، ومتطلبات التحليق لتنفيذ الرش الجوي قد تعرض الطائرات لخطر جسيم من الدفاعات الجوية الحديثة . ويضاعف من هذه النواقص مشاكل نشر هذه العوامل في الخطوط الامامية . وتخزن العوامل الكيماوية الاميركية في ثماني مواقع رئيسية في الولايات المتحدة ، وموقعين فيما وراء البحار : واحد في جزيرة جونستون وواحد في المانيا الغربية . وتقول بعض التقديرات ان حوالى ١٠ بالمئة فقط من القدرات الكيماوية الاميركية موجودة في المانيا الغربية . ويمكن شحن ذخائر اضافية خلال اي نزاع حيث سيكون هناك ضغط متزايد على مساحة محدودة . ووزارة الدفاع الاميركية في سعيها للحصول على اعتمادات لبرنامجها التحديثي تعمل على تعويض هذه النواقص . كما سعت للحصول على اسلحة يسهل تخزينها ، وتناولها ، وتحريكها ، ويمكن لقنبلة « بيغ آي » ان تؤمن تهديداً بغاز طويل الاثر بعيد المدى . ويؤكد مؤيدو البرنامج ان الردع القائم على الرد الانتقامي بسلاح من نفس النوع ، يمكن ان ينجح ، وان الامتناع عن اللجوء الى الحرب الكيماوية خلال الحرب العالمية الثانية هو سابقة قوية .

ويعارض بعض النقاد ان تكون هناك أية حاجة للتأكيد على الرد الانتقامي بسلاح من نفس النوع وتعزيز هذا الرد ، على أساس انه احد مكونات الردع الكيماوي . وهم يشككون في المبررات التاريخية ، والاستراتيجية ، والتكتيكية لهذا الطرح ، ويقولون ان متابعته قد تتضمن بعض الخسائر السياسية ومنها الفرص المتاحة للتحلف . ومن المؤكد ان شكوكهم التاريخية مقنعة . والبحث عن اسبقيات عن رد انتقامي ميداني بسلاح من نفس النوع من تجربة الحرب العالمية الثانية قد يكون مضللاً .

فرغم ان الردع المتبادل بسلاح من النوع ذاته قد ساهم في عدم استخدام الاسلحة الكيماوية في الفترة من ١٩٣٩ ـ ١٩٤٥ ، فإن ذلك الردع لم يكن العامل الوحيد اضف الى ذلك ، وكما يقول بيري روبنسون « كان التهديد الانتقامي الرئيسي (وان لم يكن الوحيد) ، سواء منه ما كان قائماً او محتملاً ، هو « الغارات الجوية الكيماوية ضد المدن » وهو تهديد لم يعد ذا مصداقية مع تقدم الاسلحة النووية .

ومن المخاوف الأقل اقناعاً تلك التي تدعي ان تعزيز القدرات الاميركية في مجال الحرب الكيماوية قد يقلل من مصداقية الردع العام لحلف الناتو ، وتقول ان ايجاد « ردع معين خلال الحرب » قد يقوي الاحاسيس السوفياتية بتناقص ميل الناتو لاتخاذ قرار باستخدام الاسلحة النووية . وهذا الحديث يسير عكس اتجاهات تفكير حلف الناتو منذ تبنّي استراتيجية الرد المرن . ومع بداية التوازن النووي ، اهتم الناتو بالطلبات الاميركية وناشد اعضاءه تحسين قواتهم التقليدية ورفع مستواهم النووي (او على الاقل منع تراجعه) . ويكمل هذا القلق تحديث اميركا مخزونها من الاسلحة الكيماوية ، وتبدو الاماني الاميركية في وضع حرج حيث لا يحتمل تنفيذ الردع النووي الفرنسي او البريطاني رداً على هجوم كيماوي ضد وسط اوروبا . وقد بينت الادارات الاميركية المتعاقبة بمنتهى الوضوح انها لا تعتبر التصعيد النووي رداً ملائماً على هجوم كيماوي ، رغم انها لم تغلق مسبقاً احتمال التصعيد في مرحلة متأخرة من الحرب . وكما بالنسبة للقوات التقليدية المحسنة ، فإن ترسانة كيماوية حديثة قد لا تكون رادعاً بحدّ ذاتها ؛ فقد تكون جزءاً من تشكيلة من الخيارات التدريجية المرنة ، التي قد تستخدم دون اللجوء بتسرع الى الاسلحة النووية .

وما زال النقاد يشككون فيما اذا كانت القدرات الحالية على الرد الانتقامي بسلاح من نفس النوع بحاجة الى تحسين . وهم يعتقدون بأن المخزونات الحالية من غازات الاعصاب وذخائر المدفعية قد تجبر القوات

المعادية على اتخاذ وضع دفاعي في حرب تمتد ثلاثين يوماً او اكثر . وشددوا بأن ذلك قد يقلل من الاداء في المهام ، ويبطىء من سرعة عمليات العدو ، وان التهديد قد يضاعف عدم تيقن السوفيات من نتائج البدء بأي هجوم بالغازات السامة . ويقول اخرون انهم غير متأكدين من مدى فاعلية هذا التهديد اذا ما استخدم . ولا يمكن مقارنة تأثيره بالاضرار التي قد تحدث نتيجة هجوم مفاجىء ، حيث ان حلف الناتو سيكون منشغلاً بالرد ضد قوات المواقع الامامية التي ستكون دفاعاتها الكيماوية على اتم يقظة . والقوات السوفياتية ، التي يحتمل ان تكون ضعيفة امام هجمات كيماوية مفاجئة ، حسنة التجهيز بالمعدات الفردية ، والتدريب على اجراءات الاستطلاع للصمود بهجمات كيماوية اجهاضية او متلاحقة ، والرد الانتقامي بسلاح من ذات النوع قد يتسبب بأخطار غير مباشرة ايضاً . وهو اذا ما اعتمد على قذائف المدفعية الكيماوية فقد يوقع اصابات جانبية شديدة ، خاصة ضد المدنيين من الحلفاء الذين قد يكونون في اتجاه الريح من منطقة الهدف . اما اذا اسقطت جواً ضد مواقع حلف وارسو الخلفية ، فإن الرد الانتقامي قد يخاطر باحتمال التصعيد . ونظراً لهذه المخاطر ، فإن السماح باطلاق عوامل كيماوية قد يكون سبب منازعات سياسية بين الحلفاء ويؤدي الى تأخير خطير في اتخاذ القرار داخل حلف الناتو . ونتيجة لذلك ، يتساءل البعض عما اذا كان الرد بنفس نوع السلاح سيكون رداً عملياتياً فعالاً . واذا كان النقص في الاداء الناتج عن الوقاية من العوامل الكيماوية بقدر توقعات بعض « المعلقين المسؤولين » ، فإن « الرد الانتقامي بنفس نوع السلاح لن يستطيع فعل شيء لتعويض الخسارة » ، كما يؤكد بيري روبنسون .

لا شك ان هناك مخاطر وامورا لا يمكن تقديرها بدقة في كل سياسة انتقامية . فعدم اليقين يسيطر على تقدير التأثيرات التي قد يحدثها هجوم سوفياتي مفاجىء وعلى تقييم مختلف وسائل الرد ، إلا ان هذه المخاطر يجب

وضعها ضمن منظور معين . فالأضرار الجانبية لا يمكن تجنبها اذا ما شنت القوات السوفياتية هجمات كيماوية ضد وسط اوروبا . وأي رد انتقامي ، حتى على مستوى محدود ، مع وجود المخزون الحالي من الذخائر احادية العامل الكيماوي ، قد يخاطر بزيادة عدد الاصابات بين المدنيين . ورغم ان حكومات حلف الناتو قد تعتبر هذه المخاطر مقبولة اكثر من المخاطر التي قد تصاحب السماح باستخدام السلاح النووي التكتيكي . واذا ما اخذ في الاعتبار القيام برد انتقامي بعيد المدى ، فإن مخاطر التصعيد يجري تقديرها حسب الهدف المختار (ومن هنا اهمية التخطيط في وقت السلم حسب قواعد الاستخدام) . فإذا كان الاتحاد السوفياتي قد هاجم فعلاً مناطق خلفية لحلف الناتو بالاسلحة الكيماوية ، مفترضاً ، مثلاً ، بأن ذلك لن يؤدي لاطلاق رد نووي ، فإن حلف الناتو قد يختار ان يرد بنفس نوع السلاح وضد مصدر الهجوم ، وبناء على فرض مماثل . وسماح حلف الناتو بالرد بنفس نوع السلاح ، لا يعني السعي لتعويض اي « خسارة » في نقص الاداء بل استعادة درجة من التوازن بين القوات المتقابلة بفرض نقص مماثل في الاداء على قوات حلف وارسو . والتهديد بالتقليل من قدرات حلف وارسو على استثمار اي تفوق قد يحصل عليه من هجوم اولي مفاجىء ، فإن حلف الناتو ستكون لديه فرصة معقولة ان يأمل في ردع اللجوء الى الحرب الكيماوية .

ومع ذلك يصر بعض المعلقين ان التأكيد على الرد الانتقامي بنفس نوع السلاح يبالغ كثيراً في اهمية الغازات السامة . وهم يقرون ان لدى حلف الناتو مواطن ضعف يمكن استثمارها لشن هجوم كيماوي مفاجىء ، لكنهم يدعون ان تلك الأمور يمكن التقليل منها من خلال تحسين تصميم الاقنعة ، والبزات ، واجهزة الكشف ، من خلال اجراءات عملياتية محسنة ، و« من خلال الانتباه المستمر للدفاع المضاد للكيماويات خلال التدريب والتمرين » . ويقولون ايضاً ، ان اهمية الاسلحة الكيماوية في

تراجع مقارنة مع التطورات في الاسلحة التقليدية (الذخائر دقيقة التصويب ، والاسلحة شديدة الانفجار المضادة للافراد . . الخ) . والاستثمار في مجال الغازات السامة يبدو وكأنه يتناقص مع الاتجاهات الحالية للتسليح في حلف الناتو الرامية الى تحسين الدقة ، وزيادة احتمالات القتل ، وخفض الاضرار الجانبية . فأية نفقات على الاسلحة الكيماوية المزدوجة قد يحول المصادر الشحيحة عن متطلبات اخرى اكثر الحاحاً ، مثل تقوية الدفاعات التقليدية او تحديث مسرح الردع النووي .

وتقدير أثر الاسلحة الكيماوية على المعارك الحديثة قد يكون هدفا معقولاً للمناظرة . ويؤكد بعض المعلقين بأن هذه الاسلحة قد تكون « فعالة » ، وانها تستطيع ان تؤمن للسوفيات تحقيق « نجاح مروع » . إلا ان البون بين الاراء شاسع جدا ، ولا يمكن التقريب بينها دون عمل تحليل لكل مهمة على حدة يبين ميزات وعيوب الذخائر الكيماوية ـ وهو مطلب يسعى اليه مؤيدو وناقدو برنامج السلاح الكيماوي المزدوج . ومع ذلك ، قد يكون من غير الحكمة ان نعزو التقديرات الغربية للعسكريين السوفيات . حيث يبدو ان الاسلحة الكيماوية قد ادمجت فعلاً في التخطيط العملياتي السوفياتي ، مع التعريف بأن المهمات الحاسمة يمكن تسهيلها بضربات كيماوية . وقد لا تكون هذه الضربات حتمية ، إلا انها ممكنة دون ريب ، نظراً لأن مواطن ضعف الناتو يحتمل ان تستمر ، رغم انها قللت في بعض النواحي ، خاصة محدودية التدريب على الحرب الكيماوية والبيولوجية والنووية لدى بعض المجندين وقوات الاحتياط ، وفي الاعتماد على دعم المدنيين .

وقد يكون من الواجب تقييم ثمن الفرصة في اثناء محاولة تحسين الردع الكيماوي . وقد يقتطع جزء من اعتمادات الاسلحة التقليدية ، فجميع الاسلحة ستكون ضرورية خلال اي حرب . اضف الى ذلك ان التكاليف ليست مبالغ فيها . وحتى اكثر خطط المشاريع المتعلقة بالكيماوي

المزدوج تشاؤماً تقدر التكاليف بما يتـراوح بين ٦ الى ١٥ مليـار دولار تنفق خلال عقد من الزمن ، وهذا يمثل اقل من ١ بالمئة من ميزانية الدفاع خلال الفترة ذاتها . ورغم ان الادارة الاميركية قد تواجه قيوداً على الموازنة بشكل عام ، فقد حـافظت الادارات المختلفـة على الحجم المـذهل لهـذه النفقات (مثل الطلب الى الكونجرس تخصيص مبلغ ٣٠٥ مليارات دولار في السنة المالية ١٩٨٥) . واخيراً ، فعلى الرغم من التعبيرات الصادرة عن عدد من المعلقين الاوروبيين ، فإن المسألة تبقى خيارا اميركيا ولن تتعلق إلا بجـزء بسيط من الموازنة الدفاعية .

بغض النـظر عن الاحـاديث الاستـراتيجيـة ، او المـذهبيـة ، او الاقتصـادية ، التي قيلت في صـالـح الكيمـاوي المـزدوج ، فـإن المقـاومـة السياسية ما زالت متوقعة من دول اوروبا الغـربية . ومن غـير المحتمل ان يؤثـر ذلـك عـلى انتـاج الاسلحـة الكيمـاويـة المـزدوجـة ، التي يعتبـرهـا الاميركيون ، عن حق ، شأناً اميركيا خاصاً ، إلا انه قد يؤثر على امكانية نشرها في مواقع متقـدمة . فعشيـة الخلاف حـول نشر صواريـخ « كروز » و« بيرشنغ ـ ٢ » ، أبدى بعض الزعماء الاوروبيين تخاوف من قيام رد فعل معاكس من داخل بلادهم . فقد تستغل جماعات الرفض السمعة البغيضة للاسلحة الكيماوية التي اكتسبتها خلال الحرب العالمية الأولى ، والقدرات الضخمة المتوفرة والتي لم تستخدم خلال الحرب العالمية الثـانية والتي طغت عليها الآن الاسلحة النـووية . واذا مـا حاولت الحكـومات مـواجهة هـذا الانطباع ، فقد تعاني من أرث المحاولات السابقة لاثارة الاهتمام بالتهديد الـذي تمثله الحرب الكيمـاوية . وكـما المح هـانز روهـل ، يبـدو ان لـدى الجمهور ، او على الأقل ذلك القطاع منه المهتم بقضايا الدفاع ، « درجة » معينة من الرعب الطاغي لن يكون لاية معلومات بغيضة بعده من تـأثير . ولم تثر الاسلحة الكيماوية اهتمـام اوروبا الغـربية إلا بسبب ابعـادها عـلى مسألة الرقابة على التسلح . لذلك فإن اعادة التأكيد على الردع ، قد تبدو

وكأنها « دليل اضافي على تفضيل الولايات المتحدة للمواجهة في حين تفضل اوروبا الانفراج » .

ويكمل ردود الفعل الغريزية هذه بعض القلق الواعي . المخاوف خشية ان يثير اي قرار بنشر هذه الاسلحة ردود فعل معادية لدى السوفيات تقوض احتمالات مفاوضات الرقابة على التسلح . والانزعاج الذي يبديه بعض زعماء الدول التي يحتمل ان تستضيف هذه الاسلحة من ان يفاقم نشرها الاوضاع السياسية والامنية ؛ والخطر الأهم من كل ذلك ، هو ان يفهم القرار ، داخل حلف الناتو وخارجه ، على انه انفكاك عن المظلة النووية الاميركية من قبل اوروبا الغربية . اضف الى ذلك ، قد يشعر الزعماء الاوروبيون ان تماسك الحلف يجب ألا يتعرض لمزيد من الضغوط حتى تنتهي الضجة التي اثارها نشر صواريخ « كروز » و« بيرشنغ ـ ٢ » ، وإلا فإنهم يخشون من ان تخاطر الولايات المتحدة بدفع ثمن سياسي يفوق اية مكاسب عسكرية .

والقول بأن هذه المواضيع قد تثار لا يعني ان ذلك سيحدث حتماً . فالكثير يعتمد على توقيت الحوار وظروفه ، علاوة على مستوى القيادة ودرجة التلاحم داخل التحالف . فالرأي العام الاوروبي ليس ذا نغمة واحدة ؛ ويقول العديد من المعلقين ، بما في ذلك بعض الضباط العسكريين والاخصائيين في الشؤون السوفياتية، انه اذا كان حلف الناتو يمتلك «وسائل فعالة واسعة الانتشار للرد الانتقامي بسلاح من نفس النوع » مقرونة بارادة سياسية واضحة لاستخدامها ، فإن من الممكن ردع الاتحاد السوفياتي عن المبادرة باستخدام الاسلحة الكيماوية . واذا ما قدر للكونجرس ان يوافق على تمويل الانتاج ، فقد تكون فترة تأخير مدتها ثلاث سنوات قبل التمكن من ملء أية ذخائر فترة حيوية جدا ، تعطي فرصة واسعة للقيام بمزيد من المفاوضات في جنيف ، وفرصة لاكمال نشر صواريخ كروز وبيرشنغ ـ ٢ حسب البرنامج المقرر ؛ او اختتام أية مفاوضات جديدة حول القوة النووية

المتوسطة . وعرض المواضيع في مثل هذه الظروف مع تجنب اي مظهر من مظاهر الخوف ، وفي الوقت نفسه ، عدم التقليل من اهمية التهديد الكيماوي ، قد يكون في مثل اهمية ما سبق ذكره (مع التأكيد مسبقاً على صفات السلامة في الكيماوي المزدوج واهمية رفع مستوى الاستعداد النووي لتعزيز مصداقية الردع بشكل عام) .

ومهما تكن التكتيكات المستخدمة ، فإن الهدف الرئيسي للردع الكيماوي لا يحتاج الى حل وسط . فلا حلف الناتو ولا الولايات المتحدة يستطيعان منافسة قدرات الاتحاد السوفياتي في مجالات الحرب الكيماوية . وردع اكثر فعالية لا يحتاج بالضرورة الى مساواة تامة في القدرات على اساس طلقة مقابل طلقة ، او في انواع الاسلحة الكيماوية . ولا نحتاج الى مخزون اكبر من العوامل (الاقتراح الاخير لرئاسة الاركان الاميركية المشتركة يسعى الى استبدال المخزون الحالي غير الفعال ، بمخزون اصغر إلا انه اكثر فائدة) . كما ان استخدام المفهوم الذي يرمي الى ايقاع عدد كبير من الاصابات ، رغم ان الرد الانتقامي قد يوقع بعض الاصابات ، ويؤخر كل مهمات الاخلاء بما في ذلك العناية بالاصابات ، لاستغلال الفجوات التي يمكن فتحها في دفاعات العدو بهجمات تقليدية . لكن تأثير الضربات التأديبية للرد الانتقامي الذي جرى التهديد به قد تكون اقل اهمية من القدرة على « تأخير القوة القتالية السوفياتية او تعطيلها او اضعافها » . وتهديد حلف الناتو باجبار القوات السوفياتية على اتخاذ وضع دفاعي وتحويل الجنود عن مهامهم الاساسية للقيام بواجبات دفاعية على نطاق واسع ، يمثل مواجهة جادة للهجوم الكيماوي وردعاً اكثر مصداقية .

وفي النهاية ، فإن الهدف هو انقاذ اوروبا ، او بشكل عام ، اي جهة اخرى من اثار الحرب الكيماوية . ومن اجل تحقيق هذا الهدف جرت متابعة نزع السلاح والردع بأشكال مختلفة ، واستكمل ذلك بالحفاظ على الدفاعات المضادة للعوامل الكيماوية . ولا يمكن تنحية أي من المواضيع

جانبا دون اثارة مضاعفات سياسية مناوئة ، ونزع السلاح والردع غير متضاربين فيما بينهما بالضرورة (فسوف يبقى الردع ضرورياً حتى يتم الوصول الى اتفاقية ما ، وسيبقى كذلك ولمدة ١٠ سنوات من توقيع الاتفاقية) . وتبرز اهمية هذه المواضيع من احتمال العودة الى الحرب الكيماوية . وعلى الرغم من ان الاسلحة الكيماوية لم تستخدم إلا بشكل متقطع طيلة السبعين عاماً الماضية ، ولم تكسب الكثير من المعارك (الواقع ان قليلاً من الاسلحة قد كسبت اي حرب وكان الفضل لها وحدها) ، فإن في الامكان استخدامها بفعالية من اشكال اخرى من الاسلحة ، خاصة ضد القوات سيئة الاعداد والتدريب ، او القوات التي تعتمد كثيراً على دعم المدنيين . وطالما كان هناك تهديد ، فإن الحفاظ على ردع ذي مصداقية ودفاع مكثف ضد العوامل الكيماوية سيبقى ضرورياً .

ملحق رقم ١ : بعض خصائص عوامل الحرب الكيماوية

الاسم الرمزي الاميركي	العامل	درجة التجمد مئوية	التطاير في درجة حرارة ٢٠° مئوية ، ملغم / م٣	الجرعة المسببة للاصابة « اي سي ت »(*) ، ملغم ـ دقيقة / م٣
مهيجة للرئتين				
سي ل (CL)	كلورين	ـ ١٠٢	٣,٠٠٠,٠٠٠	١٨٠٠
سي ج (CG)	كلوريد الكاربونيل (فوسجين)	ـ ١٢٨	٦,٣٧٠,٠٠٠	١٦٠٠
بي س (PS)	ثلاثي الكلور نترو ميثان (كلور بكرين)	ـ ٦٩	١٧٠,٠٠٠	
د ب (DP)	ثلاثي الكلور ميثيل كلورفورمات (ثنائي الفوسجين)	ـ ٥٧	٥٤,٣٠٠	١٦٠٠
غازات الدم				
أ سي (AC)	سيانيد اهيدروجين	ـ ١٤	٨٩١,٠٠٠	يختلف حسب تركيزه ٢٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ تقريباً
سي ك (CK)	كلوريد السيانوجين	ـ ٧	٢,٦٠٠,٠٠٠	٧٠٠٠
مسببات البثور / القروح				
هـ د (HD)	ثنائي (٢ ـ اثيل الكلور) الكبريتيد (الخردل)	١٤	٦١٠	٢٠٠ (اصابة العين) ١٠٠٠ (امتصاص الجلد له)

	٢ كلور فينيل ثاني الكلور ارسين (لويزايت)	ـ ١٨	٢,٣٠٠	٣٠٠ (اصابة العين)
هـ ن ـ ٣ (HN-3)	ثلاثي (٢ اثيل الكلور اميني (خردل النيتروجين)	ـ ٤	١٠٠	٢٠٠ (اصابة العين) ١٠٠٠ (امتصاص الجلد له)
هـ ل (HL)	خليط الخردل ـ الفوسجين	ـ ١٤	٢,٧٣٠	٢٠٠ (اصابة العين) ١٥٠٠ ـ ٢٠٠٠ (امتصاص الجلد له)

الجرعة القاتلة التقريبيه « ل سي ت ـ ٥٠ »(*)(*)

العامل	عن طريق الجلد ملغم / للرجل	استنشاق ملغم ـ دقيقة / م^3	معدل المفعول
سي ل	غير متوفر	١٩,٠٠٠	سريع . قاتل بعد التعرض له لمدة ٣٠ دقيقة
سي ج	غير متوفر	٣,٢٠٠	يتأخر عادة لمدة ٣ ساعات لظهور التأثيرات القاتلة او المعطلة
بي اس	غير متوفر	٢٠,٠٠٠	انهمار الدموع بعد التعرض له بثوان ، تركيزه القاتل يظهر مفعوله بعد التعرض له لمدة ١٠ دقائق .
د بي	غير متوفر	٣,٢٠٠	يتأخر عادة لمدة ٣ ساعات لظهور التأثيرات المعطلة او القاتلة
أ سي	غير متوفر	٢٠٠٠ بتركيز ٢٠٠ ملغم / م^3 ٤٥٠٠ بتركيز ١٥٠ ملغم / م^3	سريع جدا ، الموت خلال ١٥ دقيقة من تلقي الجرعة القاتلة

تابع الملحق رقم ١

الاسم الرمزي الاميركي	العامل	درجة التجمد مئوية	التطاير في درجة حرارة ٢٠° مئوية ، ملغم / م٣	الجرعة المسببة للاصابة « اي سي ت » ملغم - دقيقة / م٣
سي ك	غير متوفر	١١,٠٠٠	انهمار الدموع خلال ثوان ، الاصابة عند التعرض له لمدة ٣٠ دقيقة الى ساعة ؛ التأثيرات القاتلة خلال ١٥ دقيقة .	
خردل	٤٥٠٠	١٥٠٠	متأخر ، من ٤ ـ ٦ ساعات عادة قبل ظهور اية اعراض (٢٤ ساعة في بعض الاحيان) .	
لويزايت	غير متوفر	١,٣٠٠	قروح خلال ٣٠ دقيقة . التركيز القاتل يؤدي الى الموت خلال ١٠ دقائق	
هـ ن ـ ٣	غير متوفر	١,٥٠٠	تتأخر اغلب الاعراض من ٤ ـ ٦ ساعات ، لكن في بعض الحالات تظهر اعراض انهمار الدموع ، والتهابات العين ، وفوبيا الضوء على الفور	
هـ ل	فوق ١٠,٠٠٠	١,٥٠٠	تسبب الالام واحمرار في الجلد خلال ٣٠ دقيقة ، تتأخر القروح ١٣ ساعة تقريباً	

(*) LCt 50 ، هي الجرعة التقريبية التي تسبب الاصابة بين ٥٠٪ من الناس الذين يتعرضون للعامل ان كانوا يفتقرون لاي نوع من الحماية .

(*) (*) LCT 50 ، هي الجرعة التقريبية التي ستقتل حوالى ٥٠٪ من الناس الذين يتعرضون للعامل ان كانوا غير محميين .

عوامل الاعصاب

ج أ (GA)	التابون(*)	٥٠ -	٤٠٠	
ج ب (GB)	السارين(*)	٥٦ -	١٢,١٠٠	٧٥
ج د (GD)	السومان(*)	٨٠ -	٢,٠٠٠	٣٥
في اكس (VX)	او - اليل(*)	-	١٠	٥

عوامل اخرى مسببة للاصابة

الساكسي توكسين			
(سم المحار)	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر
بوتولينال توكسين أ	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر

(*) الاسم العلمي لهذه العوامل كالتالي :

التابون Ethyl NN-dimethyl phosphoramidocyanidate .

السارين Isopropyl Methylphosphonofluoridate .

السومان 1, 2, 2-Trimethylpropyl Methylphosphonofluoridate

في اكس S-2- Diisopropylaminoethyl Methylphosphonothiolate .

الجرعة القاتلة التقريبية « ل سي ت ـ ٥٠ »

العامل	عن طريق الجلد ملغم / للرجل	استنشاق ملغم ـ دقيقة / م٣	معدل المفعول
ج أ	١٠٠٠	٤٠٠	سريع جداً ، التأثيرات المعطلة خلال ١ ـ ١٠ دقائق ، التأثيرات القاتلة خلال ١٠ ـ ١٥ دقيقة .
ج ب	١٧٠٠	١٠٠	سريع جداً ، التأثيرات المعطلة خلال ١ ـ ١٠ دقائق ، التأثيرات القاتلة خلال ٢ ـ ١٥ دقيقة .
ج د	١٠٠٠	٧٠	سريع جداً ، التأثيرات المعطلة خلال ١ ـ ١٠ دقائق ، التأثيرات القاتلة من ١ ـ ١٥ دقيقة .
في اكس	١٥	٣٦	سريع جداً ، التأثيرات المعطلة خلال ١ ـ ١٠ دقائق ، التأثيرات القاتلة من ٤ ـ ٢٤ ساعة .
الساكسي توكسين (سم المحار)		٥	التأثيرات القاتلة قد تحدث خلال ١٥ دقيقة الى ساعة واحدة
بوتولينال توكسين أ		٠,٠٢	التأثيرات القاتلة خلال ١٢ ـ ٢٤ ساعة .

ملحق رقم ٢ : خصائص بعض العوامل المعوقة والمعطلة

الاسم الرمزي الاميركي	العامل	درجة التجمد مئوية	التطاير في درجة حرارة ٢٠° مئوية، ملغم / م٣	الجرعة المسببة للاصابة ، «ا ي سي ت ٥٠» ملغم ـ دقيقة / م٣	الجرعة القاتلة التقريبية استنشاق «ل سي ت ٥٠» ، ملغم ـ دقيقة / م٣
الغازات المسببة للاستفراغ					
د أ (DA)	ثنائي الفنيل كلورارسين	٤٤	٧	١٥	١٥٠٠٠
د م (DM)	١٠ ـ كلورو ـ ٥ ، ١٠ ديهايدرو ـ فينارسازاين (ادامسايت)	١٩٥	١ +	٢٢ (التعرض لمدة دقيقة) ٨ (التعرض لمدة ٦٠ دقيقة)	٣٠٠٠٠
د سي (DC)	ثنائي الفنيل سيانوارسين	٣٠	٣	٢٥	١٠٠٠٠
بي د (PD)	فنيل ثنائي الكلورارسين	ـ ١٦	٤٠٤	١٦ (كغاز مسبب للاستفراغ)	٢٦٠٠
الغازات المسيلة للدموع					
سي ن (CN)	كلوراسيتوفينون	٥٥	١٠٥	٨٠	١١٠٠٠
سي أ (CA)	برومو بنزايل سيانيد (ب ب سي)	٢٥	١٣٠	٣٠	٤٠٠٠
سي س (CS)	٢ ـ كلوربنزال مالونو نتريل	٩٥		١٠	٢٥٠٠٠
العوامل المعطلة					
ب ز د (BZ)		١٩٠		١١٠	غير متوفر

الملحق رقم ٣ : مدة تأثير بعض عوامل الحرب الكيماوية

العامل	جو مشمس مع نسيم رقيق وحرارة حول ١٥° مئوية	جو ماطر مع رياح وحرارة حول ١٠° مئوية	جو هادىء ومشمس على ارض تكسوها الثلوج وحرارة ـ ١٠° مئوية
فوسجين	بضع دقائق	بضع دقائق	١٥ ـ ٦٠ دقيقة
سيانيد الهيدروجين	بضع دقائق	بضع دقائق	ساعة ـ ٤ ساعات
كلورايد السيانوجين	بضع دقائق	بضع دقائق	١٥ دقيقة ـ ٤ ساعات
غاز الخردل	٢ ـ ٧ ايام	١٢ ـ ٤٨ ساعة	٢ ـ ٨ اسابيع
التابون	١ ـ ٤ ايام	٣٠ دقيقة ـ ٦ ساعات	يوم ـ ١٤ يوماً
السارين	١٥ دقيقة ـ ٤ ساعات	١٥ ـ ٦٠ دقيقة	يوم ـ يومين
السومان	٢,٥ يوم ـ ٥ ايام	٣ ـ ٣٦ ساعة	١ ـ ٦ اسابيع
في اكس	٣ ـ ٢١ يوماً	١ ـ ١٢ ساعة	١ ـ ١٦ اسبوع

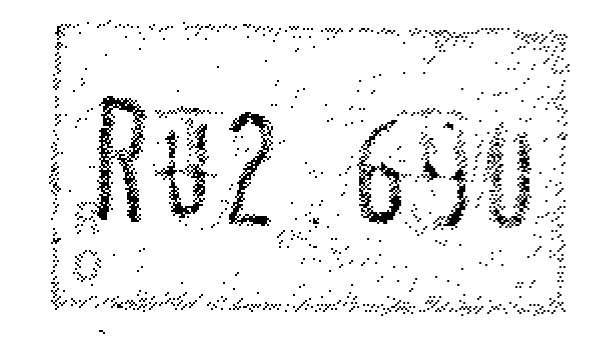
الفهرست

الحرب الكيماوية

يبسط هذا الكتاب كافة الجوانب المتعلقة بالحرب الكيماوية، ويتتبع مراحل ظهور العوامل الكيماوية كاسلحة ذات فاعلية كبيرة امكن استخدامها على نطاق واسع خلال الحرب العالمية الاولى، وما احدثته من اضرار واصابات مباشرة، علاوة على الاثار المعنوية التي خلفتها ردود الفعل التي صاحبت ذلك على المستوى الدولي، والرأي العام العالمي.

كما يستعرض الكتاب تطور هذه الاسلحة وارتفاعها الى مصاف اسلحة الدمار الشامل بعد اكتشاف غازات الاعصاب الفتاكه والعوامل الاخرى شديدة السميّة، وافضل الوسائل التي درستها وطورتها مختلف الدول لمكافحتها والتخفيف من ضررها. يضاف الى ذلك، الجهود الدولية التي بذلت وما زالت تبذل للحدّ من انتشارها او منع استخدامها والصعوبات التي تواجه هذه الجهود.

ويبحث الكتاب أيضاً افضل الوسائل التي توصل اليها الخبراء من مختلف الدول الكبرى لردع الحرب الكمياوية، بحيث اصبحت هذه الاسلحة «اسلحة ردع» اكثر مما هي اسلحة يمكن استخدامها في الحروب.



المؤسسة العربية للدراسات والنشر
بيروت، ساقية الجنزير، بناية برج الكارلتون، ص.ب: ٥٤٦٠-١١
العنوان البرقي: موكيالي، هـ ٨٠٧٩٠٠/١
تلكس: LE/DIRKAY ٤٠٠٦٧

الغلاف: زهير أبو شايب